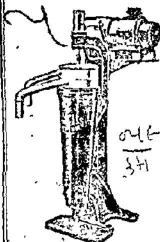
ખેતી, ઉદ્યોગ, વિજ્ઞાન, કળા, વેપાર.

પ્રવાહી મિશ્રણોને જુદા કરનાર યંત્ર



તેલ અને પાણી યા બીજા એવાજ પ્રકારના મિશ્ર–પ્રવાહીઓને સાફ કરવા તથા જુદા કરવા માટે હમણા લગી કોઈ ખાસ યંત્ર આવતું ન હોવાથી પુષ્કળ તકલીફ અને બગાડ થતો હતો. રસાયણ શાસ્ત્રના ઉદ્યોગમાં, આ નવા યંત્રની શોધે એક અજબ જેવું પરિવર્તન આણ્યુ છે. આ યંત્ર સેન્ટ્રીફ્યુગલ ટાઈપનું છે અને કોઈ પણ પ્રકારના પ્રવાહી તેલ, પાણી તેઝાબ, વ. વ. ના મિશ્રણોને સાફ કરવા તથા જુદા કરવામાં બિનહરિફ છે.

જાન્યુઆરી ૧૯૪૨

છૂટક નકલની કીમત ચાર આના

વર્ષ બારમું
ગ્રાસ પહેલો
અંક ૧૩૩ મો

કુમાર

જાન્યુઆરી ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
બર્મા : રૂપિયા સવા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ ૭

ચિત્રો

●

તંત્રી સ્થાનેથી

●

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

૧૦૦
પેટન્ટ દવાઓ

પેટન્ટ દવાઓના અપ્રગટ અને ઘણે ભાગે અપ્રાપ્ય એવા પ્રયોગોને છડે ચોક કરતી આ લેખમાળામાં, કમરના વાંચકો સમક્ષ આ પહેલાં પેટન્ટ દવાઓના ૫૮ પ્રયોગો રજુ કરી ચુકાયા છે. આજે થોડાક વધુ પ્રયોગો પેશ થાય છે અને કહેવાની જરૂરત ન કે અત્રે રજુ કરાયલો દરેક પ્રયોગ જેમ પ્રમાણભૂત છે તેમ, અત્રે ઉલ્લેખાયલી દરેક પેટન્ટ દવા, પોતાના ગુણોને અંગે અકસીર સાબિત થઈ ચુકી છે.

[૫૯] 'વિજેનિન'

પ્રકાર પ્રકારના દર્દ પર ઝડપી અસર કરનાર આ ઈંગ્લિશ દવાનો પ્રયોગ આ પ્રમાણે છેઃ

એસિડ એસિટિસેલિસિલિક ૩૨૬૬ ઔંસ, કોડીન (Codeine) ૧૬૬ ઔંસ, ફેનેસેટિન (Phenacetin) ૩૨૬૬ ઔંસ, સુગર ઓફ મિલ્ક ૩૨૬૬ ઔંસ.

દરેક ટિકડી ૧૧૬ ગ્રેનની હોય છે.

માત્રા: ઇન્ફ્લુએન્ઝા તથા શરદી વ. માટે બબ્બે ટિકડીઓ દિવસમાં બેથી ત્રણ વેળા. માથાના દર્દ, વાના દર્દ, સપીય વ. માટે એકથી બે ટિકડીઓ દિવસમાં બેથી ત્રણ વેળા. નાક, કાન, ગળા વ. ના સોજાને કારણે થતા દર્દ અને તકલીફ માટે, એકથી બે ટિકડીઓ, દિવસમાં એકથી ત્રણ વેળા. [કહેવાની આવશ્યકતા છે કે, આ પ્રમાણ વધારેમાં વધારે માત્રાનું હોઈ, બની શકે ત્યાં લગી એના કરતાંય ઓછી માત્રાજ લેવી. વળી બાળકો અને નબળી સ્ત્રીઓ વ. ને તો અર્ધી યા તેથીય ઓછી માત્રા આપવી.]

ટિકડી જીભ પર મુકી પાણી વડે ઝડપથી ઉતારી જાવ.

[૬૦] 'દર્દ–શત્રુ'

આ દવા પણ દરેક પ્રકારના દર્દ દૂર કરવામાં પોતાની જોડ રાખતી નથી. કહેવામાં આવે છે કે, એસ્પિરીન, ફેરી-એસ્પિરીન વ. જેવી દવાઓ એની સમક્ષ કેવળ નકામી છે.

સુરિનજન શીરીન ૧ તોલો, ધાબા ગુંદ ૧ તોલો, એસ્પિરીન ૬ માશા, એન્ટિપાયરીન (Antipyrine) ૨૩ માશા, કેફિન સાઈટ્રસ (Caffeine Citras) ૨૩ માશા, સફેદ ખાંડ ૩ તોલા.

બારમા વર્ષનો આરંભ

અલ્લાહના ફઝલ અને કરમથી તથા 'કમર'ના વાંચકોના સહકાર અને દુઆથી, 'કમર' ગયે અંકે અગિયારમું વર્ષ પુરૂં કરી, આ અંકથી પોતાના જીવનના બારમા વર્ષમાં પગ મુકે છે. અગિયાર અગિયાર વર્ષોની એની કદમે કદમે સફળ પૂરવાર થતી જતી જીવન–સફરની આ કાર્કિર્દિ માટે તે મહાન સર્જનહાર અને દાતાનો જેટલો આભાર માનવામાં આવે તેટલો ઓછો. આપણી સૌની યાચના, તે મહાન પાલનહારના દરબારમાં આજે એજ હોય કે હે અલ્લાહ! ત્હારી જે અગણિત ઇનાયતોને પ્રતાપે તેં અમને આ કામયાબી બક્ષી છે, તેમાં હજી વધુ ઉમેરો કર, અમને હજી વધુ તવફીક આપ, અમારી અદના કોશિશોને હજી વધુ અસરકારક બનાવ. આમીન!

'કમર'ના વાંચકોને મ્હારે એ સિવા વધુ કહેવાનું શું હોય કે આ કપરાકાળમાં તેઓ કમરનો સાથ છોડે નહિં; તેને બની શકે તેટલું વધુ ઉત્તેજે અને ઇન્શા અલ્લાહ, તેઓ તેને અધિકતર ખિદમત કરતું અનુભવશે, આગળ અને આગળ વધતું જોશે.

મુહમ્મદ ઉસ્માન

બધાની બારીક ભુકી બનાવી, મિશ્ર કરીને બધ શીશીમાં ભરી લો.

માત્રા બબ્બે માશા, દિનમાં ત્રણ વાર, પાણી સાથે.

ઉપયોગ દરેક પ્રકારના દર્દ પર ઉપયોગી છે—પછી તે દર્દ શરીરના ગમે તે ભાગમા હોય. અને ખુબી એ છે કે, એથી બીજી દવાઓ પેઠે માત્ર તાત્કાળિક ફાયદોજ નથી થતો, પધ્ધતિસર ઉપયોગ કરતા કાયમી લાભ થાય છે અને દર્દ નાબુદ થઈ જાય છે

[૬૧] 'બાયો-ટોનિક'

આ તાકતની દવા બાયોકેમિક પધ્ધતિની છે. નવજવાનોમાં લોહીની ઓછપને લીધે તથા સામાન્ય કારણોને લીધે જે નબળાઈ આવી જાય છે, તે માટે આ દવા અકસીર છે

કેલ્સિયમ ફોસ્ફેટ ૩× ૧ તોલા, મેગ્નેસિયમ ફોસ્ફેટ ૨× ૧ તોલા, ફેરમ ફોસ્ફેટ ૭× ૧ તોલા, નેટ્રમ ફોસ્ફેટ ૭× ૧ તોલા, કાલી ફોસ્ફેટ ૨× ૧ તોલા.

બધાને મેળવી, પાચ પાચ ગ્રેનની ટિકડીઓ બનાવી લો

માત્રા ત્રણથી પાચ ટિકડીઓ, દિનમા ત્રણ વેળા

[૬૨] 'બાયો-ફીવર'

તાવની આ ટિકડીઓય બાયોકેમિક પધ્ધતિની છે:—

ફેરમ ફોસ્ફેટ ૩× ૧ તોલા, કાલી મ્યુરિયેટ ૩× ૧ તોલા, નેટ્રમ નાઈટ્રેટ ૧× ૧ તોલા

બધાને મેળવી, પાચ પાચ ગ્રેનની ટિકડીઓ બનાવી લો

માત્રા - તાવ, સરદી, વ. માટે ૩ થી ૫ ટિકડીઓ, દર અર્ધા યા બબ્બે કલાકે



ભાઈ વિનોદ ઝવેરી

કુમારના એક લેખક અને ભાવિ માટે સુંદર આશાઓ આપનાર નવજવાન ભાઈ વિનોદ ઝવેરીના ૨૭ ડિસેમ્બરે મુબઈ ખાતે થયલા અવસાનની નોંધ લેતા દુ:ખ થાય છે.

પદર વર્ષની વયના એ ભાઈ લેખો લખવા ચિત્રો ચિતરતા અને એમેચ્યોર્સ રંગમચ પર અઘરી ભૂમિકાઓય ભજવતા. કુમાર એમને ખૂબ પ્રિય હતુ, કુમાર માટે એ ભાવાતરોજ ન હતા કરતા, બલ્કે તેમાંના પ્રયોગોના અખતરાઓય કરતા એમને પોતીકી બનાવટની ચીઝો વાપરવાનો ખાસ શવક હતો.

વિનોદી સ્વભાવ, અપૂર્વ બુધ્ધિમત્તા, ઉચ્ચ પ્રકારના ચરિત્ર-નટ થવાની આકાક્ષા વ. વ., એ જીવ્યા હોત તો એમને કયાથી કયાં લઈ ગયા હોત, એની કલ્પના પણ આજે તો કેવળ દુ:ખકરજ છે કલમ અને કાગળને છેલ્લી પળ લગી ન ભૂલનાર એ કિશોરની ખોટ સાલ્યા વિના નહિ રહે.

વિનોદની જીવન-કલી ખિલી ન ખિલી, ત્યા કરમાઈ ગઈ છે એમના કુટુમ્બીઓના આ દુ:ખમા અમારી - અને અમને ઉમેરવા દો, કે 'કુમાર'ના વાંચકોની ય - દિલસોજી છે.

ફાઉન્ટેન પેન માટેની

શાહીઓ

'મુંઢને ગાંગડે ગાંધી' બની બેસનાર અને પોતાને અજોડ માનનાર કહેવાતા 'નિષ્ણાતો'ની નઝરે શાહીની જે સામાન્ય વ્યાખ્યા —શાહી એટલે રંગીન પ્રવાહી—છે, તે હકીકતમાં ખરી નથી. ના, તે સાવ ગલત છે. શાહી એટલે એવું રંગીન પ્રવાહી, જે વડે કાગળ પર લખી સકાય. અને વળી તે લખાણ એક લાંબી મુદત લગી જેમને તેમ, રંગ ફિક્કો પડયા કે બદલાયા વિના કાયમ રહી સકે. બેશક, આ થઈ બધા પ્રકારની લખવાની શાહીની સામાન્ય વ્યાખ્યા. ફાઉન્ટેન પેન માટેની શાહી અંગે એમાં સહજ ફર્ક આવશે.

સવાલ થશે કે ઉત્તમ શાહી કઈ ? તેમાં કયા મુખ્ય ગુણો હોવા જોઈએ ? જવાબ એ છે કે—

૧, ઉત્તમ શાહી કાગળની સપાટીની ઊંડાણ લગી ઠસી જવી જોઈએ, પરંતુ તે કાગળની આરપાર દેખાવી ન જોઈએ.

૨, તે ઝડપથી ટાંકમાંથી ઉતરવી જોઈએ, જેથી વારંવાર ફાઉન્ટેન પેનને ઝટકવી ન પડે.

૩, તેનો જે તે મુળ રંગ, કાગળ પર લખાણ લખાતાંજ તરતજ સ્પષ્ટ થઈ જવો જોઈએ.

૪, તે જલદીથી સુકાઈ જવી જોઈએ— એટલી જલદીથી કે એક શબ્દ લખી રહીને બીજો શબ્દ લખવાનું શરૂ થાય ત્યાં લગી પ્હેલો શબ્દ સુકાઈ ગયો હોય.

૫, તેમાં ટાંકના ધાતુ-તત્ત્વો બગડે એવી કોઈ ચીજ હોવી ન જોઈએ.

૬, તે ન [illegible] ભિન-રંગી હોવી જોઈએ

૭, તેના તળિયે તલછટ બેસવી ન જોઈએ, કારણ એવી શાહી ફાઉન્ટેન પેનને બરબાદ કરી દે છે.

૮, હવા-બંધ શીશીમાં યા ફાઉન્ટેન પેનમાં ભર્યા પછી તે આપોઆપ સુકાઈ જવી ન જોઈએ.

વગયરહ.

જે શાહી આટલા ગુણો ધરાવતી હોય તેજ ઉત્તમ શાહી.

●

એક ઝમાના લગી બધેબધ એવી માન્યતા પ્રચલિત હતી કે ઉચ્ચ પ્રકારની ફાઉન્ટેન પેન માટેની શાહી આપણે ત્યાં બનતીજ નથી— બનાવી પણ નજ સકાય. જ્યાં જુઓ ત્યાં ઈંગ્લિશ બનાવટની શાહીઓજ વપરાતી. કાળના ઈન્કિલાબે ઈંગ્લિશ શાહીઓને અંધારમાં હડસેલી દેતા, અમેરિકન શાહીઓ આગળ આવી અને ખુબ વખણાઈ, ખુબ વેચાઈ, ખુબ વપરાઈ. પછી જાપાનની હરિફાઈનો આરંભ થયો અને હવે લડાઈને કારણે જ્યાં જાપાની શાહીઓની આયાત સમુળગી બંધ પડી છે, ત્યાં અમેરિકન શાહીઓની આયાત પર મર્ઝિયાત યા ફર્ઝિયાત અંકુશ મુકાઈ ગયા છે, જેને પરિણામે તેની કીમત વધી ગઈ છે.

શું ખરેખર, હિન્દમાં ફાઉન્ટેન પેન માટેની ઉત્તમ શાહીઓ નથીજ બનતી ! નહિં, તે અવસ્ય બને છે અને આપણે ખુશીપુર્વક કબુલવું જોઈએ કે ઉચ્ચ પ્રકારની અમેરિકન શાહીઓની બરાબરી કરી સકે એવી બને છે.

અને કોણ કહી સકે છે કે આવતી કાલે એના કરતાં વધુ સારા પ્રકારની શાહીઓ હિન્દમાં નહિ બને ?

શાહીની બનાવટ સાવ સરળ છે—એટ્રી સરળ કે બ્હેનો અને બચ્ચાઓ પણ વિના સંકોચે તે બનાવી સકે કાળજી રાખવાની એટલીજ કે જે તે તલો પ્રયોગના પ્રમાણાનુસાર, સ્વચ્છ અને તાઝા લેવાય એમાં વપરાતુ પાણી સાવ સ્વચ્છ—બની સકે ત્યા લગી અર્ક-પાણીજ —હોવુ જોઈએ વાસણોની સફાઈ—કહેવાની ઝુરરત નહોય કે મ્હોટે ભાગે વાસણ ચીની યા કાચનાજ વપરાય છે અને તે ન હોય તો એનેમલના, ધાતુનાજ નહિજ—પણ્ આવશ્યક છે આટલુ હોય તો પછી માત્ર યોગ્ય પ્રયોગની પસંદગીનો સવાલજ બાકી રહેશે અને હરકોઈ જાણે છે તેમ અહિ આપેલા પ્રયોગો પ્રમાણભુત છેજ.

બ્લુબ્લેક શાહી

૧–ટેન્નિક એસિડ ૨½ ઔંસ, ગેલિક એસિડ ⅞ ઔંસ, ફેરસ સલ્ફેટ ૩ ઔંસ, હાયડ્રોકલોરિક એસિડ (કાચ-ગુ) ૨½ ફ્લ્યુઈડ ઔંસ, કાર્બોલિક એસિડ ૭૫ ગ્રેન મેથિન બ્લુ ½ ઔંસ, અર્ક-પાણી ખપ પુરતુ

પ્રથમ ૫ ઔંસ જેટલુ ગરમ અર્ક-પાણી લઈ, તેમા ટેનિક અને ગેલિક એસિડને ઓગ ળાવી, ઠંડુ પાડી ને પછી બીજા વાસણમા ૧૫ ઔંસ જેટલુ ઠંડુ અર્ક-પાણી લઈ, તેમા ફેરસ સલ્ફેટ ઓગળાવી, પછી તેમા હાયડ્રો ક્લોરિક એસિડ ઉમેરી, પછી તરત ટેન્નિક અને ગેલિક એસિડવાળુ પ્રવાહી પણ ઉમેરી દો અને છેવટે બાકીની ચીઝો મેળવ્યા પછી એટલુ બીજુ અર્ક-પાણી મેળવો કે કુલ શાહી પાચ પાઈન્ટ થાય પછી તેને થોડાક દિન લગી રહેવા દઈ, ગાળીને શીશીઓ ભરી લેવી.

૨–ગેલિક એસિડ ૧½ ઔંસ, ટેન્નિક એસિડ ૪½ ઔંસ ફેરસ સલ્ફેટ ૬ ઔંસ મીઠાનો તેઝાબ (ક ગુ) ૫ ઔંસ, કાર્બોલિક એસિડ ૧૫૦ ગ્રેન, એસિડ બ્લ ૨ ઔંસ અર્ક-પાણી ખપ પુરતુ

પ્રથમ ૧૦ ઔંસ ગરમ અર્ક-પાણી લઈ, તેમાં ગેલિક અને ટેન્નિક એસિડ ઓગળાવી, તેને ઠંડુ પાડો. પછી બીજા વાસણમા ૩૦ ઔંસ ઠંડુ અર્ક-પાણી લઈ, તેમા ફેરસ સલ્ફેટ ઓગળાવી, પછી તેઝાબ ઉમેરી, બ્હેની મેળવણી પણ મિશ્ર કરી લો અને છેવટે બાકીની ચીઝો મેળવી, એટલુ અર્ક પાણી ઉમેરો કે કુલ શાહી ૧૦ પાઈન્ટ થાય

આ શાહીને ૧૫ દિન રહેવા દીધા પછી, ગાળીને શીશીઓ ભરવી.

૩–ગેલિક એસિડ ૧ ઔંસ, ટેન્નિક એસિડ ૩ ઔંસ, ગમ અરેબિક ૧ ડ્રામ, કાર્બોલિક એસિડ ૧ ડ્રામ, સલ્ફેટ ઓફ્ આયર્ન ૨ ઔંસ, ફેરીક ક્લોરાઈડ સોલ્યુશન ૧૦%નુ ૧ ઔંસ, ઈન્ડિગોટિન (Indigotin) ૧½ ઔંસ, અર્ક-પણી ૭½ પાઈન્ટ

પ્રથમ ૬ પાઈન્ટ જેટલા ગરમ અર્ક-પાણીમા ગેલિક અને ટેન્નિક એસિડ ઓગળાવી, પછી તેમા ગુંદર, કાર્બોલિક એસિડ અને સલ્ફેટ ઓફ્ આયર્ન અનુક્રમે મેળવી, ઓગળાવી, છેવટે ફેરીક ક્લોરાઈડનુ સોલ્યુશન ઉમેરો બીજી તરફ બીજા વાસણમા ૧½ પાઈન્ટ પાણીમા ઈન્ડિગોટિન ઓગળાવી, પછી બેઉ મેળવણીઓને મિશ્ર કરી, ૧૫ દહાડા લગી બધ વાસણમા રહેવા દઈ, છેવટે ફિલ્ટર કરી લો

૪–ઈન્ડિગો કાર્માઈન ૧ ડ્રામ, ગમ અરેબિક ૧૫૦ ગ્રે. ટેન્નિક એસિડ ૩૨૫ ગ્રેન, પાયરોગેલિક એસિડ ૧૦ ગ્રેન, ફેરસ સલ્ફેટ ૨૨૦ ગ્રેન, લિક્વિડ કાર્બોલિક એસિડ ૧ ડ્રામ, ચામણી ૯૦ ટીપા, અર્ક-પાણી ૨૦ ઔંસ

બધાને મેળવો

૫–નાઈગ્રોસિન (Nigrosin) ૧ ઔંસ એક્સટ્રેક્ટ ઓફ લૉગવુડ ૩ ઔંસ ફેરસ સલ્ફેટ ૨ ઔંસ, પોટાશિયમ બાઈક્રોમેટ ¼ ડ્રામ બાવળનો ગુંદર ૫ ઔંસ અર્ક-પાણી ૮૦ ઔંસ

પ્રથમ એક્સટ્રેક્ટ ઑફ લૉગવુડ, ફેરસ સલ્ફેટ, પોટાસિયમ બાઈક્રોમેટ અને નાઈગ્રોસિનને પાણીમાં નાખી, ચુલે ચડાવી ત્યાં લગી ધીમી આંચે ઉકાળતા રહો કે એ ચારે ઓગળી જાય. પછી તેને ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, બાકીની ચીજો ઉમેરી, ચાઠી ઠંડી પડયે કપડામાંથી ગાળી લો.

૬–માયાં ૪½ ઔંસ, લવિંગ ૧ ડ્રામ, અર્ક–પાણી ૪૦ ઔંસ, સલ્ફેટ ઑફ આયર્ન ૧½ ઔંસ, ગંધકનો તેઝાબ ૩૫ ગ્રેન, સલ્ફિન્ડિગોટિક એસિડ (Sulphindigotic Acid) ½ ઔંસ.

પ્રથમ કાચના એક મ્હોટા શીશામાં ૪ ગેલન અર્ક પાણી નાખી, તેમાં માયાં અને લવિંગની ભુકી નાખી, ઠરવા દો અને એ દરમિયાન તેને વારંવાર હલાવતા રહો. ૨૪ યા ૪૮ કલાક પછી એ મેળવણીને ગાળી કાઢી, પછી તેમાં સલ્ફેટ ઑફ આયર્ન મેળવી, જ્યારે તે સંપૂર્ણતઃ ઓગળી જાય ત્યારે તેમાં ગંધકનો તેઝાબ નાખી, ખુબ મિશ્ર કરી, છેવટે સલ્ફિન્ડિગોટિક એસિડ મેળવી, શાહીને મિશ્ર કરી, છેવટે ફિલ્ટર કરી લો.

૭ એક્સટ્રેક્ટ ઑફ લૉગવુડ ૩½ ડ્રામ, ફટકડી ૨૦ ગ્રેન, ઈન્ડિગો કાર્મોઈન ૩૦ ગ્રેન, સલ્ફેટ ઑફ આયર્ન ૬ ગ્રેન, પોટાશ બાઈક્રોમેટ ૪ ગ્રેન, કોપર સલ્ફેટ ૪ ગ્રેન, ગમ અરેબિક ૩ ગ્રેન, અર્ક–પાણી ૨½ ઔંસ.

એક વાસણમાં ૧ ઔંસ અર્ક–પાણી લઈ, તેમાં એક્સટ્રેક્ટ ઑફ લૉગવુડને ઓગળાવી લો, પછી એક બીજા વાસણમાં બાકીનું અર્ક–પાણી રેડી, તેમાં બાકીની બધી દવાઓ ક્રમવાર નાખી, ઓગળી જાય ત્યારે બેઉ મેળવણીઓને મેળવી, ઠરવા દીધા બાદ ફિલ્ટર કરી લો.

૮–ટેનિક એસિડ ૨½ ઔંસ, ગેલિક એસિડ ૧ ઔંસ, ફેરસ સલ્ફેટ ૩½ ઔંસ, હાયડ્રોક્લોરિક એસિડ ૨½ ફ્લ્યુઇડ ઔંસ, ગમ અરેબિક ૨ ઔંસ, ફેનોલ બ્લુ (Phenol Blue) ½ ઔંસ, કાર્બોલિક એસિડ ૭૫ ગ્રેન, અર્ક–પાણી ૧૦૦ ઔંસ.

બનાવવાની રીત પ્રયોગ નંબર ૧ પ્રમાણે.

૯–માયાં ૧૩ ઔંસ, ગમ અરેબિક ૫ ઔંસ, ગંધકનો તેઝાબ ૫ ઔંસ, વિલિયમ્સ બ્લુબ્લેક ૩ ઔંસ, લવિંગ ½ ઔંસ, ફેરસ સલ્ફેટ ½ ઔંસ, પાયરોગેલિક એસિડ ૩૦ ગ્રેન, અર્ક–પાણી ૧ ગેલન.

અર્ક–પાણીમાં માયાં, લવિંગ અને ગુંદર નાખી, ૨૦ મિનિટ લગી ઉકાળી, પછી તેમાં ફેરસ સલ્ફેટ અને પાયરોગેલિક એસિડ ઉમેરી, મેળવણીને ઠંડી પાડી લઈ, તેઝાબ મેળવો અને સૌથી છેવટે રંગ નાખીને ખુબ હલાવી, અને શાહીને ગાળી લઈ, શીશીઓ ભરી લો.

બ્લુ શાહી

૧–ઈન્ડુલાઈન (Induline) ૪ તોલા, અર્ક–પાણી ૩૨૦ તોલા.

મેળવીને ઓગળાવી લઈ, ફિલ્ટર કરી લો.

૨–પ્રુસિયન બ્લુ (Prussian Blue) ૧ ઔંસ, મીઠાનો તેઝાબ ૧½ ફ્લ્યુઇડ ઔંસ, અર્ક–પાણી ખપ પુરતું.

પ્રુસિયન બ્લુને બારીક વાટી, એક કાચની શીશીમાં ભરી તેમાં તેઝાબ રેડી, ૩૦ કલાક લગી રહેવા દો. પછી તેમાં ખપ પુરતું—શાહીનો રંગ જેવો ફિકો ઘેરો જોઈએ તે પ્રમાણાનુસાર— અર્ક–પાણી ઉમેરી, કપડામાંથી ગાળી લઈ, શીશીઓમાં ભરી લો.

૩–ટેનિક એસિડ ૨૩૪ ગ્રામ, ગેલિક એસિડ ૨૭ ગ્રામ, ખાંડ ૨૫૦ ગ્રામ, આયર્ન ક્લોરાઈડ ૨૮૮ ગ્રામ, કાર્બોલિક એસિડ ૧ ગ્રામ, એસિડ બ્લુ ૫૦ ગ્રામ, અર્ક–પાણી ખપ પુરતું.

પ્રથમ ૧ લિટર અર્ક-પાણીમાં ખાંડ નાખી, ધીમી આંચે ચુલે ચડાવીને ઓગળાવી લો. પછી તેમાં આયર્ન ક્લોરાઈડ ઉમેરી, કાચના સળિયા વડે હલાવતા જઈ, જ્યારે તેમાંથી નીકળતી ક્લોરાઈનની વાસ દુર થઈ જાય તો પછી તેમાં થોડુંક અર્ક-પાણી નાખો અને પછી ટેનિક અને ગેલિક એસિડની મેળવણી (પહેલાંથી એક જુદા વાસણમાં થોડાક ગરમ અર્ક-પાણીમાં એ બેઉ ઉમેરી, ઓગળાવીને બનાવી રાખી હોય તે) ઉમેરી, ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, એટલું બીજું અર્ક-પાણી રેડો કે કુલ શાહી ૧ લિટર જેટલી થાય. પછી કાર્બોલિક એસિડ અને એસિડ ભ્લુ મેળવી, શાહીને ૧ મહિના લગી ઠરવા દઈ, પછી ગાળી લો.

લીલી શાહી

૧-મેથિલ ગ્રીન (વોટર સોલ્યુબલ) ૯૬ ગ્રેન, ખાંડ ૧૯૨ ગ્રેન, અર્ક-પાણી ૧૯૬ ઔંસ.

પ્રથમ ૧ ઔંસ ઠંડા અર્ક-પાણીમાં મેથિલ ગ્રીન નાખી, બે કલાક લગી રહેવા દો. પછી તેમાં બાકીનુ બધુ પાણી ગરમ કરી ઉમેરી, ખાંડ મેળવી, ઓગળી જાય ત્યા લગી હલાવતા રહો.

૨-એવસિન (Eosin) ૨ ઔંસ, ગુંદર ૨ ઔંસ, રેકટીફાઈડ સ્પિરિટ ૬૦ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧૦૦ ઔંસ.

પ્રથમ સ્પિરિટમાં એવસિન મેળવી, ધીમી આંચે ઓગળાવી લો. પછી એક જુદા વાસણમાં પાણી અને ગુંદર નાખી, ઓગળાવીને ફિલ્ટર કરી લઈ, પછી તેને ધીમી આંચે ચુલા પર ચડાવી, જ્યારે ઉકળવા લાગે કે તેમાં એવસિન-સ્પિરિટની મેળવણી ધીમી ધારે નાખતા જઈ, હલાવતા જાવ.

૪૦૦ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતું કે બીજાની નોકરી કરતાં પોતાનો સ્વતંત્ર વેપાર ખુબજ વધુ નફાવંત હોય છે? અને આજે તો, જ્યારે દુનિયાની પરિસ્થિતિ સાવજ બદલાઈ ગઈ છે, ત્યારે એવા હુનરોના નફાવંતપણાનું પુછવુંજ શું?

સેંકડો રૂપિયા ખર્ચતાંય ન મળી શકે એવા કીમતી હુનરોની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે લગભગ મુફત મળી શકે છે. આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી (પુરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું સુચિપત્ર મુફત મંગાવો.)

તમતમતી ચટણીઓ-ખાદ્ય પદાર્થોની ૨૬ ૨૫ સ્વાદિષ્ટ ચટણીઓના ૨૯ નુસ્ખાઓ. 'કુમર'ના અંક ૩૧, ૩૨, ૭૮ અને ૯૧મો. કી. ૧૪ આના.

તરપેન્ટાઈન અને યુકલિપ્ટસ-ખરા અને નકલી તેલ બનાવવાની માહિતી. અંક ૨૪, ૩૩, ૫૩ અને ૬૧ મો. કી. ૧૩ આના.

તરહવાર અચાર-કેરી, લિંબુ, ગાજર, સલ-જમ, બોર અને મરચાંના અચાર બનાવવા. અંક ૭૬ મો. કી. ૪ આના.

તરહવાર એસેન્સો—અંક ૩૧, ૩૬, ૩૯, ૫૪ અને ૫૫ મો. કી. ૧૫ આના.

તરહવાર મલમો-પ્રકાર પ્રકારના મલમો બનાવવા વિષે. ૪૪ પ્રયોગો. અંક ૧૨૨મો. કી. ૪ આના.

તરહવાર સુગંધીઓ અને શણગાર સામગ્રીઓ-અત્તરો, ટોઈલેટ પાવડર, પોમેડ, સેન્ટ, દંતમંજન, હેર ઓઈલ, કોલ્ડ ક્રીમ, લોશન, નખ-પોલિશ, વ. બનાવવા વિષે. અંક ૮૭, ૯૩ અને ૯૭મો. કી. ૧૨ આના.

તંબાકુ-એની રોપણી વિષે. અંક ૪૩ મો. કી. ૩ આના.

(જુવો પાનું ૯)

કાળી શાહી

૧–નાઈગ્રોસિન (વૉટર સોલ્યુબલ) ૨ તોલા, અર્ક-પાણી ૬૦ તોલા.

મિશ્ર કરી, ફિલ્ટર કરી લો.

લાલ શાહી

૧–એવસિન ૧ તોલો, અર્ક-પાણી ૮૦ તોલા. પાણીમાં રંગને ઓગળાવી લઈ, ફિલ્ટર કર્યા બાદ શીશીઓમાં ભરો.

શા હી ઓ

રંગબેરંગી શાહીઓ–લખવાની કાળી, બ્લુ, બ્લુબ્લેક, લાલ, લીલી વ. શાહીઓના ભૂકી, પ્રવાહી અને ટિકડીઓના ઢગલાબંધ પ્રયોગો. કમરના અંક ૩૦, ૬૫, ૭૪ અને ૯૦ મા.
ફી. ૧૫ આના.

રબર સ્ટેમ્પની શાહીઓ–કાળી, બ્લુ, લાલ, વાયોલેટ, વ. રંગની શાહીઓની બનાવટ. અંક ૫૧ અને ૧૦૩ મો. ફી. ૭ આના.

ગુપ્ત શાહીઓ–ખાનગી પત્રો લખવા માટેની ગુપ્ત શાહીઓના અનેક પ્રયોગો. અંક ૧૧૮ મો. ફી. ૪ આના.

છાપકામની શાહીઓ– Printing Inksની બનાવટ વિષે. અંક ૪૬ મો.
ફી. ૩ આના.

[આગળથી પૈસા મોકલનારને હિન્દમાં ટપાલ ખર્ચ મફત.]

લખો: કમર ઑફિસ, સોદાગરવાડા, સુરત.

વાયોલેટ શાહી

૧–મેથિલ વાયોલેટ ૧૨ ગ્રેન, ગમ અરેબિક ૨૦ ગ્રેન, અર્ક-પાણી ૪ ઔંસ.

અર્ક-પાણીમાં મેથિલ વાયોલેટ ઓગળાવી, પછી ગુંદર મેળવી, તેનેય ઓગળાવી લો.

(પાના ૮ થી આગળ)

તંબાકુની બનાવટો–ખમીરા, છીંકણી, ઝરદા, તમાકુ, કેરના, સુરતી વ. બનાવવાના ૪૮ પ્રયોગો. અંક ૭૫મો. ફી. ૪ આના.

તાડપત્રી–ચોમાસામાં જેના વિના ચાલતુ નથી તેવી અનિવાર્ય જરૂરિયાતની બનાવટની માહિતી. અંક ૧૧૯મો. ફી. ૪ આના.

તાડનો ગોળ–બનાવટ વિષે. અંક ૮૮ મો.
ફી. ૪ આના.

તારના ખીલા–બનાવટ સંબંધી. અંક ૧૦૨મો.
ફી. ૪ આના.

તાંબાનો ઢોળ–પુરી માહિતી. અંક ૭૯ અને ૧૧૯મો. ફી. ૮ આના.

તુવેર–વાવેતર વિષે. અંક ૪૧ મો.
ફી. ૩ આના.

તુંગ કિંવા ચાઈનિઝ વુડ–અત્યંત નફાકારક તેલ-ઝાડની રોપણી અને તેલ-ઉદ્યોગ વિષે. અંક ૧૦૫ અને ૧૨૮મો. ફી. ૮ આના.

તેલ-ઘાણી–તેલ પીલવાનો સરળ ગૃહઉદ્યોગ. અંક ૮૯ અને ૯૮ મો. ફી. આઠ આના.

તેલ-રંગ અર્થાત પેઈન્ટસ–કાળા, પીળા, લાલ, બ્લુ, સફેદ વ. તેલ-રંગ બનાવવાની સચિત્ર માહિતી. અંક ૬૩મો. ફી. ૪ આના.

તૈયાર કપડાં–સાદો છતાં ખુબ નફાવંત ઉદ્યોગ. અંક ૯૬મો. ફી. ૪ આના.

તેલ-કાપડ-Oil Clothની બનાવટ. અંક ૧૦૩મો ફી. ૪ આના.

થુવેર–કાંટાળા ઝાડમાંથી ધન મેળવવું છે? વિસ્તૃત લેખ. અંક ૫૩મો. ફી. ૩ આના.

ધાડીક વાનીઓ–પ્રકાર પ્રકારની ખાવાની સ્વાદિષ્ટ વાનીઓ વિષે. અંક ૩૦, ૩૮, ૪૮, ૫૭, ૬૧, ૬૯, ૭૦ અને ૭૧ મો.
ફી. ૧-૧૨-૦

(જુઓ પાનું ૧૦)

(પાના ૯ થી આગળ)

ફેઝ ટોપીઓ

બ ના વ ટ

૧

'ફેઝ' કિંવા 'તરબૂશ', ટોપીઓના તે પ્રકારનુ નામ છે, જે હિન્દમાં માત્ર મુસ્લિમોજ પહેરે છે, પરતુ ઈજિપ્ત અને બીજા પૂર્વ-યુરપી દેશોમા તો એ ટોપીઓ મુસ્લિમો ઉપરાંત બીજાઓ—ખ્રિસ્તીઓ, યહુદીઓ અને બીજાઓ—પણ પહેરે છે અને એમ એક રીતે ત્યાં એની ખપત અહિં કરતાં વધુ સામાન્ય છે.

'ફેઝ'નો ઈતિહાસ પણ અત્યંત દિલચસ્પ છે. મુરાકશ (મોરક્કો)ના મશ્હૂર પાટનગર ફેઝમાંથી એની શોધ અને બનાવટ અને વપરાસની બિસ્મિલ્લાહ બોલાયા પછી, તે બીજા દેશો—ઈજિપ્ત, ઈટાલી વ. વ. માંથી પસાર થતી થતી જાપાન લગી જઈ પહોંચી, 'વસ્સલામ' લખાવા જેટલી અનિમ હદે પહોંચી ગઈ છે. ક્યાં ફેઝની તે ખુશનુમા ટોપીઓ અને ક્યાં જાપાનના ખરબચડા 'બોભલાઓ!' ક્યાં આંખે ઉડી વળગે એવી સુંવાળી અને દિલપસંદ ફેઝ ટોપીઓ અને ક્યા આંખે જોયા ન ગમે એવા જાપાની ડાબલાઓ! બે વચ્ચે એટલોજ ફર્ક છે, જેટલો પૂર્વ અને પશ્ચિમ વચ્ચે છે. સાચેજ એ બે અંતિમો છે: ઉમ્દા અને નકામા માલના.

કૌતુક જુઓ કે, દેશના પાંચ કરોડ વતનીઓ ફેઝ ટોપીઓનો ઉપયોગ કરતા હોવા છતાં; હિન્દમાં ક્યાંય ફેઝ બનતી નથી! એને કરિશ્મો કહો યા નવાઈ, એક વાત સ્પષ્ટ છે કે આપણે એ દિશામા હદપારની ગફલત દેખાડી છે. પરિણામે આજેય આપણે ફેઝ ટોપીઓ માટે મગ્રિબના પરદેશોના મુહતાજ છીએ. કેવી કરૂણ પરિસ્થિતિ!

૨

ઉમ્દા ફેઝ ટોપીઓ ઊનમાંથી બનાવાય છે, એ તો ઘણા ખરા વાંચકો જાણતા હશેજ. ચાલો આજે આપણે એની બનાવટની પધ્ધતિ વિષે કંઈક જાણવાનો યત્ન કરીએ.

ઊનની પસંદગી

ફેઝ ટોપીઓ બનાવવા માટે સૌથી પહેલાં ઉમ્દા પ્રકારનુ ઊન મેળવી, તેને સાફ કરી, તેમાંના બિન-જુરૂરી અને હાનીકર્તા તત્વો દૂર કરી લેવાય છે. આ બધી ક્રિયાઓ સહજ લાંબી છતા સામાન્ય છે અને તે પતતાં, ટોપીયોની બનાવટની મુળ અને ખરી ક્રિયા શરૂ થાય છે.

ટોપીનો આકાર બનાવવો

ફેઝ ટોપીઓની બનાવટ માટે ખાસ પધ્ધતિ અને ખાસ ઢબના યંત્રો આવે છે, અને એમ, બનાવટની ક્રિયા ઘણે ભાગે યાંત્રિક પધ્ધતિયે થાય છે. સૌથી પ્રથમ ટોપીના આકારનીજ વાત લઈએ તો એ માટે એક વિચિત્ર જેવા યંત્રનો ઉપયોગ અનિવાર્ય છે. આ યંત્રને Forming Machine કહે છે અને એમાં એકી સાથે બબ્બે ટોપીઓના આકાર તૈયાર થઈ શકે એવા, ટોપીના આકારના બીબાં હોય છે. બનાવટની પધ્ધતિ એવી છે કે યંત્ર પર ઊન મુક્યાં ને યાંત્રિક ગોઠવણો પ્રમાણે પેલા બીબાં પર પથરાઈ, દબાઈ, ટોપીનો આકાર તૈયાર થઈ જાય છે. અલબત, દરેક ટોપી દીઠ કેટલુ ઊન વાપરવુ તે નક્કી નથી, ન વળી તે માટે કોઈ યાંત્રિક ગોઠવણ કરવામાં આવે છે. ટોપીના બનાવની જાડાઈ-પાતળાઈ માટે હાથના અંદાજ પર આધાર રખાય છે અને ધ્યાન એ વાતે પર રખાય કે બધુ ઠેકાણે આ

કામ સ્ત્રીઓ કરે છે, ત્યારે એક સરખી જાડી-પાતળી ટોપીઓ બનવા વિષે કોઈ શક રહી સકતો નથી સ્ત્રીઓને આવા કામનો ખાસ અનુભવ હોઈ, તેઓ ટોપીઓને સહેજે જાડી-પાતળી થવા દેતી નથી

આગળ કહ્યુ તેમ દરેક બીબા પર બબ્બે ટોપીઓ એક વેળા બનતી હોઈ તૈયાર થતાંજ તેમને વચ્ચેથી કાપી લેવાય છે

ટોપીઓને કડણ કરવી

ટોપીઓના આકાર તૈયાર કર્યા પછી તેને કડણ કરવાની વારી આવે છે કારણ કે અહિં લગી એ ટોપીઓ કેવળ લોચા જેવી નરમ હોય છે એ ક્રિયા માટેય યંત્ર હોય છે—ટોપીને અસ્તરી કરવાના વાચકને પરિચિત છે એવાજ યંત્ર ફેર માત્ર એટલો કે એ યંત્રમા વરાળની ગોઠવણ હોય છે અને નીચના તાંબા-બીબામા કાણા હોઈ તેમાથી વરાળ બહાર આવતી રહે છે

તાંબા-બીબા પર ટોપી ગોઠવી ઉપરથી બીજુ તાંબા-બીબુ મુકી વરાળ જારી કરતા ટોપી પર અસ્તરી થઈ તે કડણ થઈ જાય છે

સ્નાન-ક્રિયા

આટલુ થયા છતા હજી એ ટોપીઓ તૈયાર થઈ ગણાતી નથી તેમ થાય તે આગમચ તેને હજુય કટલીય વધુ ક્રિયા-માર્ગોમાથી પસાર થવુ પડે છે જેમાની પ્હેલી ક્રિયા સ્નાન-ક્રિયા છે।

આ અજબ જેવી ક્રિયા ટુંકમા એ છે કે, ગરમ પાણીના વાસણમા ટોપીઓને એક પછી એક ઝબોળી અધાર પાણીયાના ફટકા રર વીંટાળી થોડી વાર નગી રહેવા દે ગરમ પાણીના આ સ્નાનથી ટોપીઓ નરમ થઈ જાય છે—કારણ કે ગરમ પાણીમા ટોપીઓ નરમ પડી જાય છે આ સ્નાન-ક્રિયા કરી નાખ્યા પછી ટોપીઓ સાચવવાનો ભય ઓછો રહે છે

કડણ આકારની ક્રિયા

આ પછી એ ટોપીઓને ફરી વાર કડણ કરવા—કડણ આકાર આપવાની ક્રિયા કરવી પડે છે એ માટે પેલા અસ્તરી કરનાર યંત્ર જેવા યંત્રનો ઉપયોગ કરવા ઉપરાંત એક દવાઈ મેળવણી પણ વપરાય છે

રાજન ૧૪ રતલ ટંકણખાર ૬૨ રતલ ચપટી લાખ ૬૦ રતલ પાણી ૨૦ ઠામ યા એથી વધુ

પ્રથમ પાણીમા ટંકણખાર ઓગળાવી પછી રાજન મેળવી વરાળ વડે ઓગળાવી પછી લાખ નાખી તેનેય વરાળ વડે ઓગળાવ્યા પછી ખપ પુરતુ પાણી નાખી મેળવણી તૈયાર કરી લો

આ મેળવણીમા ટોપી બોળી તાંબા-બીબા પર ચઢાવી નિયમ પ્રમાણે અસ્તરી કરી લેવાતા તે કડણ થઈ જાય છે

રંગવાની ક્રિયા

હવે જો કે ટોપીઓ લગભગ તૈયાર છે, છતાં તેને રંગ આપવાનો બાકી છે એ માટે પ્રથમ તો—

પોટાસિયમ બાઈક્રોમેટ ૬ ઔંસ કોપર સલ્ફેટ ૬ ઔંસ પાણી એક ટબ જેટલુ —એક ટબમા પાણી લઈ ઉકાળી તેમા ઉપલી બેઉ દવાઓ ઓગળાવી ૧૫ ડઝન—એટલે ૧૮૦ નંગ—ટોપીઓ નાખી અર્ધો કલાક લગી ઉકળતા રહે છે આ છે રંગકામની પ્રાથમિક ક્રિયા એ થયા પછી તેને સાફ પાણીથી ધોઈ નાખવામા આવે છે એ પછી તેને તરતજ રંગ મેળવણી (જે પ્હેલાથીજ તૈયાર કરી રાખવી જોઈએ)મા નાખી કુદરત ઉતાવળ વગર રંગ લેવા દઈ ફરી વાર સાફ પાણીથી ધોઈ નાખી છેવટે ફરી એક વાર અસ્તરી કરી ટોપીઓ તૈયાર થઈ જાય છે

ક્રોમિયમનો ઢોળ

નાહિર ઢોળ-હુનર

["કમર"ના ૧૨૪ મા અંકથી આગળ]

ક્રોમિયમનો ઢોળ

ક્રોમિયમનો ઢોળ ચઢાવવાનો હુનર બરાબર શીખી લેવા માટે પહેલા ચાર પાંચ વેળા ન્હાના પાયા-અને બેશક, ન્હાની ચીજો પર-આઝમાઇશ કરી, અનુભવ મેળવી લેવો જોઈએ. કારણ કે ક્રોમિયમનો ઢોળ ચઢાવવામા પુરેપુરી સફળતા મેળવવા માટે એક કરતા વધારે મુદ્દાઓ પર કાળજીપુર્વક ધ્યાન આપવાનુ હોય છે અને એમાં સહજ માત્ર ગફલત થતાં ઢોળ બરાબર ચઢતો નથી. એ વિષય એટલો તો વિશાળ છે કે એની પુરેપુરી સમજણ અહિ બે ચાર પાનામા આપવી શકય નથી, એ માટે, આગળ લખ્યા પ્રમાણે, યા તો વ્યકિતગત શિક્ષણ મેળવવુ જોઈએ યા એ વિષયની ખાસ કિતાબો વાચવી જોઈએ. ટુકમા કહેતાં, ઢોળ બરાબર ચઢે એ માટે—

૧, ઢોળ-મિશ્રણની બનાવટ
૨, ઢોળ ચઢાવવાની ક્રિયા દરમિયાન અપાતી ગરમી
૩, ધનધ્રુવ-પ્લેઈટ અને
૪, વિજળીક બળ

એ ચારે પર ખાસ ધ્યાન આપવુ જોઈએ.

ધન-ધ્રુવ પ્લેઈટ

એમ તો બધાજ પ્રકારના ઢોળ અંગે ધન-ધ્રુવ પ્લેઈટો પર ખાસ ધ્યાન આપવુ પડે છેજ, પરતુ ક્રોમિયમના ઢોળામા એ મુદ્દો ખાસ વધુ લક્ષપાત્ર એટલા માટે બની જાય છે કે, ક્રોમિયમ ધાતુની પ્લેઈટ બનતીજ નથી ! એટલે કે, ક્રોમિયમનો ઢોળ ચઢાવવા માટે ધન-ધ્રુવ તરીક ક્રોમિયમના નહિ, બીજી ધાતુની પ્લેઈટ વાપરવી પડે છે.

વાચકો જાણતા હશે તેમ, ક્રોમિયમ ધાતુની પ્લેઈટો મળે આવતીજ નથી, છતા કોઇ પ્રકારે તેની પ્લેઈટો બનાવી પણ લેવામ તો તે બે કારણોસર ઢોળ-હુનરમા વાપરી સકાતી નથી: એક તો, તે બુબજ મોંઘી પડે છે તેથી અને બીજુ તે અત્યત ઝડપથી—૧ ભાગ ઢોળ ચઢે ત્યારે ૧૨½ ભાગ ઓગળી જાય—ઓગળી જતી હોવાથી. પરિણામે નિષ્ણાતોએ બીજી ધાતુ-પ્લેઈટો વાપરવા માટે અજમાયશ અખ્તરા કર્યા પછી, જાહિર કર્યુ છે કે રસાયણિક પધ્ધતિયે સ્વચ્છ કરેલા સીસાની પ્લેઈટો બનાવી, ખાસ પધ્ધતિયે પરઓક્સીડાઇઝ્ડ (Peroxidised) કરી, ધન-ધ્રુવ તરીકે વાપરવામા આવે તો સફળ પરિણામ આપે છે.

વિજળીક બળ

ક્રોમિયમના ઢોળ-હુનરમા બીજી અગત્યની ચીઝ વિજળીક બળની છે. પોતાના વિચિત્ર એવા પ્રકારને અંગે આ ઢોળ ઓછા વિજળીક બળે બરાબર ચઢતોજ નથી. સામાન્યત દર ચોરસ ફુટે ૯૦ એમ્પિયરના વિજળીક બળે ક્રોમિયમનો ઢોળ ચઢે છે, પરતુ ઉમદા ઢોળ માટે દર ચોરસ ફુટે ૧૦૦ થી ૧૫૦—અને જરુરત હોય તો ૨૦૦ સુધી—એમ્પિયરના વિજળીક બળનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

❁

એમ તો આ કોઈ નવી વાત છે કે ઢોળ ચઢાવવાની રીત એ છે કે, વાસણના-એટલે કે ચીની યા કાચનુ હોય-ઢોળનુ મિશ્રણ ભરી તેમા ધનધ્રુવ (Anode) તરીકે ઢોળની પ્લેઈટ અને ઋણધ્રુવ (Cathode) તરીકે જે ચીજો પર ઢોળ ચઢાવવા હોય તે ચીજો લટકાવવામા આવે છે.

પ્રમાણે બરાબર સાફ કરીને) એ વાસણમાં જુદા જુદા તારથી બાંધીને થોડે થોડે દૂર મુકી, જુરૂરત પૂરતી ગરમી[1] આપતા અને એ બેઉના તારને વિજળીક બૅટરી સાથે જોડતા, વિજળીક બળ વડે ઢોળ ચઢે છે. ઢોળ બરાબર ચડે છે યા નહિ, તે માટે ૫-૧૦ મિનિટે મુળ ચીઝને કાઢીને તપાસવી જોઈએ જો ઢોળ બરાબર ચઢતો ન હોય તો તેનુ કારણ જાણીને તે માટે ઘટતુ કરવુ જોઈએ અને જો ઢોળ બરાબર ચઢતો હોય તો તેને અગાઉ પેઠેજ ચઢવા દેવો જોઈએ. એની સમજણ માટે ચઢી રહેવા ઢોળનો રંગ પણ ઠીક ઠીક માર્ગદર્શન રૂપ થઈ પડે છે. વિજળીક બળ ચાલુ થતાંજ, મુળ ચીઝનો રંગ તરતજ બે ત્રણ મિનિટમા બદલાઈને ચાંદી જેવો સફેદ થઈ જવો જોઈએ જો તેમ ન થાય તો ઢોળ ચઢવામા કઈક ખામી રહી ગયલી સમજી, તેનો ઉપાય કરવો જોઈએ.

ઢોળ-મિશ્રણો

અને હવે આવી વાત ઢોળ-મિશ્રણોની

૧-ક્રોમિક ઍસિડ ૪૦ ઔંસ, ગંધકનો તેઝાબ $\frac{4}{10}$ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧ ઇમ્પીરિયલ ગેલન

૨-ક્રોમિક ઍસિડ ૨૫૦ ગ્રામ, ગંધકનો તેઝાબ ૨$\frac{1}{2}$ ગ્રામ, અર્ક-પાણી ૧ લિટર

૩-ક્રોમિક ઍસિડ ૪૦ ઔંસ, ક્રોમિક સલ્ફેટ $\frac{1}{2}$ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧ ઇમ્પીરિયલ ગેલન

અલબત્ત, આ પ્રયોગો તો નમુના રૂપેજ છે. કેટલાક પોતાની જુરૂરત અનુસાર એમા ફેરફાર પણ કરે છે

એક અગત્યની વાત અને બસ આગળ કહી ચુકાયુ તેમ, ક્રોમિયમના ઢોળનો બધો આધાર ઢોળ-મિશ્રણ પર હોવાથી, જેમ જેમ ઢોળ ચડતો જાય તેમ તેમ ઢોળ-મિશ્રણમાંથી ક્રોમિયમનુ પ્રમાણ વધુ 'અને વધુ ઓછુ' થતુ જતુ હોવાથી તેમાં ખપ પૂરતા પ્રમાણમાં ક્રોમિક ઍસિડ ઉમેરતા રહેવુ જરૂરી છે પરતુ એમાં મુખ્ય નડતર એ છે કે, ઢોળ-મિશ્રણમાથી કેટલુ ક્રોમિયમ-તત્વ વપરાયુ તેનો હિસાબ કાઢવો સહેલો નથી. રસાયણિક પૃથક્કરણથી એ ગણત્રી અમુક અંશે ખરી કાઢી સકાય છે ખરી, પણ એ પધ્ધતિ સામાન્ય ઢોળ-કારીગર માટે ઉપયોગી નથી. તે ખૂબજ ઉચ્ચ રસાયણશાસ્ત્રનો એક વિભાગ હોઈ, હરકોઈની કાબૂની ચીઝ નથી.

લાંબી શોધખોળ પછી નિષ્ણાત-કારીગરોએ એ પ્રમાણ જાણવા માટે નીચેનો કોઠો તૈયાર કર્યો છે. ઢોળ-મિશ્રણમા હાયડ્રોમિટર મૂકી પરિક્ષા કરતા, લગભગ ૨૧° યા ૨૨°Be ડીગ્રી જણાવી જોઈએ. ડીગ્રી જેટલી ઓછી જણાય તે પ્રમાણે, કોઠામા દર્શાવેલા ગણિત અનુસાર, ક્રોમિક ઍસિડ ઉમેરતા, ઢોળ-મિશ્રણ નવા જેવુ થઈ જશે [દાખલા રૂપે, હાયડ્રોમિટર ૧૮°Be જણાવે તો, ઢોળ-મિશ્રણમા દર ગેલને માત્ર ૩૨ ઔંસ ક્રોમિક ઍસિડ છે એમ બતાવશે અને તેથી દર ગેલન દીઠ ૪૦ ઔંસનુ પ્રમાણ પૂરૂ કરવા માટે વધુ ૮ ઔંસ ક્રોમિક ઍસિડ ઉમેરવુ પડશે]

Beameની ડીગ્રી	ક્રોમિક ઍસિડનુ પ્રમાણ: દર લિટરમા કેટલા ગ્રામ ?	દર ગેલનમાં કેટલા ઔંસ ?
૧૦	૧૦૦	૧૬
૧૧	૧૧૪	૧૮·૨
૧૪	૧૪૩	૨૨·૯
૧૬	૧૭૧	૨૭·૪
૧૮	૨૦૦	૩૨
૨૦	૨૨૮	૩૬·૬
૨૧	૨૪૩	૩૮·૯

(1) આ ગરમીનુ પ્રમાણ ૧૧૩°થી ૧૨૨° ફે. સુધી છે

વાળ-બ્રશ

૧

વાળ-બ્રશ કોણે નહિં જોયા હોય?

વાળ બ્રશ પ્રકાર પ્રકારના આવે છે: ચિત્રકામ કરવાની બારીક પીંછીથી લઈને કચરો વાળવાના મ્હોટા બ્રશ લગી દરેક વાળ-બ્રશ છે. પ્રકાર ભલે ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં નોખા નોખા હોય; વાળ ભલે ગમે તેટલા બારીક યા જાડા હોય; દરેક સ્વરૂપમાં અને દરેક અર્થમાં તે વાળ-બ્રશજ છે.

વાળ-બ્રશ કેટલા પ્રકારના બને છે, તે કહેવું કઠિન છે. નિશદિનની આપણી જરૂરિયાતો જોતાં કયા પ્રકારના વાળ-બ્રશ નથી બનતા, એ કહેવુંય સરળ નથીજ. દાંત-બ્રશ, રંગ-બ્રશ, કપડાં-બ્રશ, વાળ-બ્રશ, ચિત્રકામ-બ્રશ, ટોપી-બ્રશ, શીશી-બ્રશ, વારનિશ-બ્રશ, શેવિંગ-બ્રશ, ફર્શ-બ્રશ, બાઈસિકલ-બ્રશ, યંત્ર-બ્રશ, વ. વ. એના અનેક પ્રકારોમાંના થોડાકના નામ થયા. અને બેશક હજી એ પ્રકારોનો અંત દેખાતો નથી!

વાળ-બ્રશનો ઉદ્યોગ નક્રાવંત હોવા વિષે તો કોઈને કશીય શંકા હોઈજ ન શકે. લાખો રૂપિયાની બ્રશની હિન્દી ખપતનો વિચાર કરો તો એ વાત દીવા જેવી સ્પષ્ટ થઈ જાય છેજ. એ ઉપરાંત એ વાત પણ યાદ રાખવામાં આવે કે વાળ-બ્રશની બનાવટમાં જોઈતો બધા પ્રકારનો કાચો માલ—

૧. બ્રિસ્ટલ કિંવા સૂવ્વર-વાળ યા ઘોડા યા ઊંટના વાળ યા વનસ્પતિ-રેષાઓ

૨. હાથા માટે યોગ્ય પ્રકારનું લાકડું, સુખડ, હાથીદાંત યા બીજા પદાર્થો,

—આપણા દેશમાં મ્હોટા પ્રમાણમાં અને સસ્તી કીમતે મળી શકે છે—વસ્તુતઃ બ્રિસ્ટલ, હાથીદાંત, વનસ્પતિ-રેષાઓ વ. હિન્દમાંથી મ્હોટા પ્રમાણમાં પરદેશ ખાતે નિકાશ થાય છે—ત્યારે આ ઉદ્યોગની સફળતાની શક્યતાઓ વિષે ક્યાંય બે મત રહી શકતા નથી. હકીકત એ છે કે, આજ લગી હિન્દમાં એ ઉદ્યોગના જેટલાય કારખાના શરૂ થયા છે, તે બધા પોતપોતાના ગજા અનુસાર ધીમી છતાં મક્કમ પ્રગતિ કરી રહ્યા છેજ. અને "સોના પર સુહાગા" રૂપ આજની લડાઈની પરિસ્થિતિમાં તેમને તે વધુ તકો—મ્હોટી ખપત, ઉંચો ભાવ અને હરીફાઈનો અભાવ—મળી રહી છે, જે દ્વારા તેઓ પોતા માટે એક નોખું સ્થાન ઘણીજ સહેલાઈથી સ્થાપન કરી શકે છે.

૨

વાળ-બ્રશનો ઉદ્યોગ હાથ-કારીગરી દ્વારાય થઈ શકે છે અને યંત્રો દ્વારાય. આજથી ૩૦-૪૦ વર્ષ પહેલાં વાળ-બ્રશનો ઉદ્યોગ સર્વત્ર હાથ-કારીગરી વડેજ થતો; યંત્રોનું તે વેળા ક્યાંય નામ નિશાન નહતું. બેશક, એનો અર્થ એ ન હતો કે યંત્રો પરત્વે કોઈનું લક્ષ ન હતું, બલકે હકીકત એ હતી કે ઈંગ્લાંડ, જાપાન, અમેરિકા અને બીજા યૂરપી દેશોના અનેક શોધકો અને અનેક કારખાનાઓએ પ્રકાર પ્રકારના યંત્રોની યોજનાઓ કરી હોવા છતાં તેઓ આપ મેળે કામ કરી શકે એવા સફળ યંત્રો બનાવી શક્યાજ ન હતા. પરિણામે હાથ કારીગરી વિના

૨૨	૨૫૭	૪૧·૬
૨૩	૨૭૨	૪૩·૪
૨૪	૨૮૮	૪૫·૬
૨૫	૩૦૧	૪૮
૨૬	૩૧૬	૫૦·૬
૨૭	૩૩૦	૫૨·૮
૨૮	૩૪૫	૫૫·૨
૨૯	૩૬૦	૫૭·૬
૩૦	૩૭૫	૬૦

કોઈનેય સૂઝ્યો ન હતો અનેબધ હાથ-કારીગરી વડેજ બ્રશ બનાવાતા

પણ હાલને પાત્ર છે જર્મન-ભેજુ ઝહુરો નસ્કી (Zahronsky) જેણે અથાગ પરિશ્રમ અને બેશુમાર ધનના વ્યય પછી આપ મેળે કામ કરી સકે એવા બ્રશ-યંત્રો બનાવી દુન્યાને ચકિત કરવા ઉપરાંત વાળ-બ્રશના ઉદ્યોગમા અણધાર્યો ઇન્કિલાબ પ્રગટાવ્યો એ યંત્રો શુ છે જાણે માનવ હાથનો એક ઉચ્ચતર નિઅમુન બદલ" છે બ્રિસ્ટલ યા બીજા વાળ કે વનસ્પતિ રેસાઓને એકત્ર કરવા બ્રશ-હાથામા કાણા પાડી તેમા એ વાળ કે રેષા ગોઠવવા તેને તાર વડે બાધવા હાથાના બે ભાગોને—જો તે હોય તો—સુંદર કે સરેસ વડે ચોંટાડવા વાળને એકસરખા ઉંચાઈના કાપવા વ ન બધા કામ એ યંત્રો આપમેળે કરી સકે છે અને ખૂબી એ છે કે એક માત્ર યંત્ર એક કના વધુ નગરના બ્રશ માટે ઉપયોગી થઈ સકે છે—એટલે કે એકજ યંત્ર દાંત-બ્રશ પણ બનાવી સકે છે અને કપડા બ્રશ પણ યાંત્રિક ગોઠવણોનો એ કમાલ એટલી હદ લગી પરિપૂર્ણ છે કે જોનાર વિસ્મૂઢ થયા વિના રહેતા નથી

વાળ બ્રશના બનાવના યંત્રોની શોધ પછી આખા ઉદ્યોગની જે કાયાપલટ થઈ છે તેને પરિણામે હવે એવા બ્રશ-યંત્રો બીજાઓએ—યૂરપના બીજા દેશો ઉપરાંત અમેરિકાએ—પણ બનાવવા શરૂ કર્યા છે પરતુ એ વાતનો કોઈથી ઈકાર થઈ સકે એમ નથી કે ઝહુરોનસ્કીના યંત્રો કેવળ બિનહરીફ છે—જો કે લડાઈને કારણે હવે તે મળતા નથી—અને બીજા યંત્રોને મુકાબલે વધુ કાર્યક્ષમ છે

૩

વાળ-બ્રશનો ઉદ્યોગ રૂ ૫૦૦ થી લઈને રૂ ૫૦૦૦૦ મા થઈ સકે છે જેટલા ન્હાના મ્હોટા પાયા પર કામ કરવુ હોય તેટલી મુડી જોઈએ હાથ-કારીગરીએજ કામ કરવુ હોય તો માત્ર રૂ ૫૦૦થી રૂ ૩૦૦૦ પુરતા થઈ સકે છે

વાળ બ્રશના ઉદ્યોગની પ્રત્યક્ષ તાલીમ માટે બેજ રસ્તા છે એક તો દેશના કોઈ પણ જાણીતા બ્રશ કારખાનામા શિખાઉ તરીકે નવકરીએ રહી હુન્નર-ધંધો શીખવો અને બીજુ સેન્ટ્રલ કાસિમ ઍવિયર્સ ઇન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ તાંજોર (મદ્રાસ) ખાતેની શાળામા રહી પધ્ધતિસર તાલીમ લેવી દુનીની રીતેજ, પુસ્તકિયા જ્ઞાન કરતા આવી વ્યવહાર તાલીમ વધુ બિહતર—બલ્કે ખરી રીતે અનિવાર્ય—હોઈ એ મેળવ્યા પછીય નિયમિતપણે એ વિષયની કિતાબો અને સામયિકો જોતા રહેવાની ટેવ રાખવી જોઈએ એથી ન માત્ર પોતાના જ્ઞાનમા વધારો થતો રહેશે બલ્કે નિતનિત થતી રહેતી નવી શોધો અને થતા રહેતા નવા સુધારા વધારાઓથીય બાખબર રહી લાભ મેળવી સકાશે

★ મોસંબી ★

હવામાન-મોસંબી ખાસ કરીને સુકા હવાવાળા પ્રદેશમાં વિશેષ કરીને થાય છે અને દુનિયાના સમશિતોષ્ણ કટિબંધમાં આ ફળ અને એનીજ જાતના બીજા ફળોનું વાવેતર ખાસ જોવામાં આવે છે. હિન્દુસ્તાનમાં પુના, અહમદનગર મધ્યપ્રાંત, નાગપુર અને કાઠિયાવાડમાં ખાસ કરીને જામનગરની આસપાસ ઘણા મોટા પ્રમાણમાં થાય છે

જમીન-મોસંબી અને એની જાતના બીજા ફળો હલકી, ગોરાડુ અને નરમ માટીની જમીનમાં સારા થાય છે બહુજ ચીકાસવાળી અથવા નિતાર વિનાની જમીનમાં આ વર્ગના ઝાડ સારા થતા નથી જમીનના પેટામાં બહુજ નઝદીક પત્થર હોય અથવા ચીકાસવાળી માટી હોય અથવા તો પાણીનો ભેજ બહુજ ઉપર હોય તો મોસંબીનું વાવેતર થોડોક વખત સારૂ થઈ, પાછળથી અફળ જાય છે બહુજ ખારાશવાળું પાણી પાવાથી પણ મોસંબી વર્ગના ઝાડોને નુકશાન પહોંચે છે જેથી એવા પાણીવાળા સ્થળે મોસંબીનું વાવેતર કરવું સલાહ ભરેલું નથી

વાવેતર-મોસંબીનું વાવેતર કરતા પહેલાં ખેતર અથવા વાડીમાં પાણીનો પ્રબંધ કરવો ત્યાર બાદ જો ઉઘાડી જગ્યામાં બાગ બનાવવો હોય તો સખ્ત પવનના ઝાપટાને અટકાવવા માટે ચારે બાજુ ઉંચા જાય એવા ઝાડો વાવવા શેવરી, યુકલિપ્ટસ, શરૂ વિલાયતી આમલી વિગેરે ઝાડોનો આ માટે સારો ઉપયોગ થઈ શકે છે

જમીનને ઉનાળામાં ત્રણ ચાર વખત સારી રીતે ખેડવી જો ઉંચા નીચા ખાડા ટેકરા હોય તો તેને ખોદી પૂરીને સમા કરવા ત્યાર બાદ ૨૦ ફુટને અંતરે અથવા બહુજ સારી જમીન હોય તો ૧૫ ફુટને અંતરે ૩×૩×૩ ફુટના ખાડા કરવા તેમાં ખાતર, પાંચથી દશ શેર હાડકાનો ભુકો—અને ચુનાની ખામી જણાય તો—પાંચ શેરથી દશ શેરને આશરે ચુનો માટી સાથે મેળવી, ખાડાઓ પુરી દેવા

મોસંબીની ઘણી જાતો છે, પણ ખાસ કરીને પાનના પાપ નારંગી, જાફા બ્લડ, ફ્લા, વેલેન્શિયન, નેવલ, વેલેનીસીયા, મેડીટેરેનિયન, સ્વીટ, કેમન વિગેરે ખાસ છે

મોસંબી અને તેના વર્ગના ઝાડો બીજથી, કટીંગથી, ગુટીથી અને આંખ ચડાવીને તૈયાર કરવામાં આવે છે પણ મોસંબી માટે ખાસ બીજથી ઉગાડેલા જમ્બુરી અથવા ખાસ ઓરડીયા લિંબુના બીજથી ઉગાડેલ રોપ ઉપર આંખ ચડાવીને તૈયાર કરેલા છોડ સૌથી ઉત્તમ હોય છે

માવજત-મોસંબી અથવા એના વર્ગના ઝાડ પાંચ વર્ષના થાય ત્યારે ફાલ આવતા માંડે છે આ પાંચ વર્ષ દરમિયાન ઝાડને ખાતર-પાણીની સારી મગજ રાખી, મઝબુત બનાવવા જ્યારે છોડ નાના હોય ત્યારે દર છોડ દીઠ નીમકિસ નામનું ખાતર આશરે એકથી બે શેર અને સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ લગભગ અરધો શેર, દેશી ખાતર અને માટી સાથે મેળવીને આપવો ઝાડના થડની આસપાસ તેના ફેલાવાના પ્રમાણમાં બેથી ત્રણ ફુટ છેટે નાની નીક આશરે એક ફુટ ઉંડી કરીને તેમાં ખાતર નાખીને પાણી પાવાથી ફાયદો થાય છે ત્યાર બાદ ફળ આવવાની શરૂઆત થાય ત્યારે આશર પાંચથી દશ શેર સુપર ફોસફેટ, સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ બરોબર તથા સારૂં સડેલું છાણીયું ખાતર પાંચથી દશ ટોપલા સારી રીતે મેળવીને નાખવું જે ઠેકાણે ઉપર જણાવેલ વિલાયતી ખાતરો ન મળે ત્યાં હાડકાનો બારીક ભુકો તેમજ એરંડી અથવા મગફળીનો ખોળ પ્રમાણસર આપવાથી કામ ચાલી શકે છે ઝાડના ખામણાં હંમેશ ગોડીને સાફ રાખવા અને

ખેતરમાં પણ જો પેટા પાક ન લેવો હોય તો આડી ઉભી ખેડ કરતા રહેવું.

છાંટણી–પ્રથમના વર્ષોમાં, એકજ અને ઘટાદાર મોસંબીનું ઝાડ બનાવવા માટે જમીનથી ત્રણ ચાર ફુટ સુધીમાં થડ ઉપર થતા બધા પીલાઓ કાપી નાખવામાં આવે છે અને ઉપરની ડાળો ચારે તરફ સરખી રીતે ફેલાય એમ આછી આછી કાપવાનો રીવાજ છે. ત્યાર બાદ ફાલ લાવવા માટે વર્ષમાં એક વાર સારી ફળદ્રુપ અને ઉંડા હળવાળી જમીનમાં તેમજ જ્યાં લાંબો શિયાળો ન હોય ત્યાં મૂળ તથા કેટલેક અંશે ડાળીઓ કાપવાનો રીવાજ છે. આ મૂળની છાંટણી કરતાં પહેલાં એકથી બે મહિના સુધી ઝાડોને પાણી પાવાનું બંધ કરવું જોઈએ. પછીથી મૂળની આસપાસ ૭ થી આઠ ઈંચ જમીન ખોદી, ઝીણાં મૂળીયાં ઉઘાડાં કરવાં જોઈએ. જ્યારે પાન ઘણાં ખરાં પીળાં પડી ખરી જવા માંડે ત્યારે ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે ખાતર આપી, પાણી આપવું અને ફુલ આવી, ફાલ આવી, ફળ ઉપર રંગ ધરવાના સમય સુધી આપતા રહેવું. ત્યાર બાદ પાણી બંધ કરી દેવું. મૂળીયાં ખુલ્લાં કરવાનું તથા ઝાડની લીલી સુકી ડાળીઓ બધે સૂર્ય કિરણો પહોંચે એવી રીતે આછી પાતળી કરવાનું કામ મૃગ બહાર માટે એપ્રિલથી જૂન સુધીમાં તથા આંબે બહાર માટે ડિસેમ્બર–જાન્યુઆરીમાં કરવામાં આવે છે. મૃગ બહારનાં ફુલ જુલાઈ–ઓગસ્ટ તથા આંબે બહારનાં ફુલ ફેબ્રુઆરી–માર્ચમાં આવે છે. ફુલ આવ્યા પછી સાત આઠ માસમાં ફળ પાકીને તૈયાર થાય છે. આ ઉપરાંત બહુજ જોરમાં ફુટી નીકળતા પાણી પીલા (Water Suckers) પણ વખતો વખત કાપતા રહેવા જોઈએ. કારણ કે એના ઉપર ફળને બદલે પાંદડાં વિશેષ થતાં હોઈ, ઝાડનો ઘાટ પણ બગડે છે. એક અંદરે

૨૦'×૨૦'ના અંતરે વાવવાથી મોસંબીના ૧૦૮ ઝાડો આવશે. સારી ફળદ્રુપ જમીન હોય અને ૨૫'×૨૫' ફીટ છેટે વાવ્યા હોય તો ૭૦ ઝાડોનો સમાસ થઈ સકે છે. દર ઝાડ દીઠ આશરે ૨૫૦ થી ૫૦૦ અને સારી મવસમમાં ૭૦૦ થી ૧૦૦૦ સુધી ફળો ઉતરે છે અને ભાવ સારો આવે તો ઓછામાં ઓછા પંદરથી વીસ રૂપીઆ ઉપજે છે.

પેટા પાક–શરૂઆતના ચાર પાંચ વર્ષમાં મરચી, રીંગણી, કોબીજ, ટમેટાં વિગેરેનો પાક, ફળઝાડની હારો વચ્ચે લેવામાં વાંધો નથી પણ ફાલ લેવાની શરૂઆત કર્યા બાદ પેટા પાક સદંતર બંધ કરી દેવો જોઈએ. મગ, મઠ અને શણ જેવા પદાર્થો જે જમીનને સુધારે છે, તે ચોમાસામાં વાવવામાં હરકત નથી.

ઉપદ્રવ–મોસંબી તેમજ એ વર્ગના બીજા ઝાડો ઉપર રોગો અનેક જોવામાં આવે છે, પણ ખાસ કરીને લિંબુની ઈયળ, નારંગીના પાંદડાં કોરનાર કીડો, થડ કોરનાર જંતુ, ઓરેન્જ બીટલ, ઓરેન્જ ફુટ બોરર (ફળનો કીડો), ઓરીસ મીલીબગ્સ અને ઉધઈ ખાસ છે.

ફળ વેચાણ–સારી રીતે વાડીમાં ઉગાડેલા ફળને સારી પધ્ધતિથી બજારમાં વેચી વધારેમાં વધારે પૈસા ઉપજે એવી રીતની યોજનામાં ફળ–વાડીની ફતેહ છે. તેમાં ખાસ કરીને મોસંબી, સંત્રા, કેરી અને એવાંજ બીજાં કીમતી ફળોને બજારમાં વેચાણ કરવા માટે તૈયાર કરવાની ખાસ સંભાળ રાખવી જોઈએ.

મોસંબીને ઝાડ ઉપરથી ઉતારતી વખતે તેને ખેંચીને ડીંટમાંથી તુટી જાય એવી રીતે ન ઉતારતાં, કેંચીથી સહેજ ડીંટ વળગેલી રહે એવી રીતે કાપીને ઉતારવા જોઈએ. આ ડીંટ એટલી મોટી ન હોવી જોઈએ કે તે બીજાં ફળ સાથે ઘસાઈ, તેને નુકસાન કરે. આવી રીતે ઉતારેલાં ફળો લાંબો વખત ટકે છે. ફળ

ઉતારતી વખતે જમીન પર ન ફેંકતાં, ટોપલી અથવા કોથળીમાં ધીમેથી મુકવાં જોઈએ.

આ ફળોને વાડીમાંથી બજારમાં મોકલતાં પહેલાં નાનાં મોટાં, ખરાબ ડાઘાવાળાં વિગેરે જુદાં કરી, વર્ગો પાડી મોકલવાથી દરેક વર્ગની વ્યાજબી કીમત ઉપજી શકે છે. બધો માલ ભેગો હોય તો એકજ ભાવે સારા નરસા માલની માગણી થવાથી, જોઈએ તેવી કીમત ઉપજતી નથી. જો બહારગામ રેલ રસ્તે ચડાવવાં હોય તો હમેશા સારામાં સારાં ફળો વીણી, ઝીણા ચીનાઈ કાગળોમાં વિંટાળી, ખોખાઓમા નુકસાન ન પહોંચે એવી રીતે ગોઠવીને પેક કરી મોકલવા. હલકા ચીનાઈ કાગળો વાપરવાથી કાગળનો રંગ ફળ ઉપર ઉતરી, તેને ખરાબ ન કરે તેની ખાસ સંભાળ રાખવી જોઈએ. બહારગામ માલ સારામાં સારો એકજ છાપ કઢનો જુદો પાડી મોકલવાથી પરદેશના બજારમાં માલધણીની પ્રતિષ્ઠા વધે છે, અને લોકોની સારા માલ માટેની માગમાં પણ વધારો થાય છે.

ઉપયોગ—મોસંબીનો રસ વૈદકિય દૃષ્ટિએ તેમજ ખોરાકમાં પણ પોષક તત્ત્વોવાળો હોઈ તંદુરસ્તી બક્ષવાવાળો છે. એના ફળો ખાવાથી પાચનશક્તિ સારી રહે છે. બીજા કેટલાક દેશોમાં તો મોસંબી ખોરાક સાથે લેવાનો નિયમજ થઈ ગયો છે.

મોસંબીના રસના શરબતો, માર્મલેડ વિગેરે પણ તૈયાર થાય છે. ઘણે ઠેકાણે એના રસના શીશાઓ, રસ ન બગડે તેવી રીતે ભરી રાખી, જરૂર પડયે ઉપયોગમાં લે છે.

—ખેતીવિકાસમાંથી

મફલર

બનાવટ અને ઉદ્યોગ

હોઝિયરીકામના એક અંગ તરીકેજ નહિં, કડકડતી શરદીની આ ઋતુમાં પોતાના અંગરક્ષક તરીકે અનિવાર્ય એવા મફલરથી કોણ પરિચિત નહિં હોય વારૂ? પણ કોણ અને કેટલા જાણે છે, એની બનાવટ-પધ્ધતિ? ભાગ્યેજ હજારમાંથી એકાદ બે.

મફલરની બનાવટ માટે યાંત્રિક સાધનો અનિવાર્ય છે, જો કે એ યંત્રો હાથ વડેય ચલાવી સકાય છે—કદ ન્હાનું હોય તો; નિકર ઘણે ભાગે એ યંત્રોય મ્હોટા પ્રકારના હોઈ, વિજળીક બળથીજ ચલાવાય છે.

●

મફલરની બનાવટમાં કાચા માલ તરીકે વપરાતી એક માત્ર ચીજ સુતર છે. જેવું જીણું જાડું, બારીક પાતળું સુતર હોય, જેવા હલકા ઘેરા રંગે તે રંગેલું હોય, જેવા અને જેટલા તારનું ગુંથણકામ કરવું હોય, તેવા મફલર બની સકે છે. એકજ યંત્ર દ્વારા ગમે તેવા હલકા ભારી, જાડા પાતળા, રંગબેરંગી તરેહો અને ડિઝાઈનોવાળા મફલર બનાવી સકાય છે. જરૂરત છે માત્ર અનુભવ અને આવડની; સમજ અને કુનહની.

મફલરની બનાવટ

મફલરની બનાવટ માટે કાચા માલ સુતર ઉપરાંત બીજું કશું જોઈતું નથી. યંત્રો બેશક અનિવાર્ય છે. તે માત્ર ત્રણ જોઈએ—

૧, સુતરની બોબિનો ભરનાર યંત્ર
૨, મફલરનું ગુંથણકામ કરનાર યંત્ર
૩, બૈઝનિ-ટાંકા સીવણ-યંત્ર

અસ્ત્રાન, કાનર, અસ્તરી વ. જેવા થોડાક ન્હાના સાધનો તો જુદાજ.

મફલરની બનાવટની સૌથી પહેલી ક્રિયા, સુતરને જોઈએ તેવા રંગોમાં રંગી લેવાની છે. એનું કારણ એ છે કે, સુતર હમેશ સફેદ રંગમાંજ બજારમાં વેચાતું મળતું હોઈ, પોતાને જોઈએ તેવા રંગોમાં પોતાને ખર્ચે રંગાવી લેવું પડે છે. એ કામ સામાન્ય હોઈ, ન્હાના કારખાનાવાળાઓ બહાર કરાવી લે છે, જ્યારે મ્હોટા કારખાનાઓમાં તો એ કામ માટે પોતાનો એક નોખો રંગાટ-વિભાગ રખાય છે.

બોબિનો ભરવી

સુતર રંગાવી લીધા પછી, તેની બોબિનો ભરવાની વારી આવે છે. કારણ કે ગુંથણ-યંત્રમાં પધ્ધતિસરની બોબિનોનો ઉપયોગ અનિવાર્ય છે. એવી બોબિનો વિના—અને તેય પધ્ધતિસર ભરેલી બોબિનો વિના—ગુંથણ-યંત્રમાં ગુંથણકામ થઈ સકતું નથી, તેથી બધા કારખાનાઓમાં બોબિન ભરનાર યંત્ર પણ વસાવવું ફરજિયાત થઈ પડે છે.

બોબિન ભરનાર યંત્ર ન્હાના મ્હોટા કદનું આવે છે અને તેમાં એક વેળા આઠથી લઈને વીસ લગીની બોબિનો ભરી સકાય છે. આ યંત્ર બનાવટમાં સાવ સાદું અને ઉપયોગમાં સરળ હોઈ, ન્હાના છોકરાઓ યા સ્ત્રીઓ તેની ઉપર સફળતાપૂર્વક કામ કરી સકે છે. યંત્ર વિજળીક બળે ચાલે છે, તેય ગોઠવણ એવી હોય છે કે ચાલુ યંત્રે સુતર તુટી જાય યા બોબિન ભરાઈ જતાં બદલવી પડે યા ચરખા પરથી સુતર ખતમ થઈ જાય તો જે તે એક બોબિનને સહેલાઈથી તથા તરતજ અટકાવી, ચાલુ કરી સકાય છે અને એમ વારંવાર આખું યંત્ર બંધ કરવા યા ચાલુ કરવાની માથાકુટ કરવી પડતી નથી.

કહેવાની જરૂરત ન હોય કે મ્હોટા યંત્રોમાં તો એવીય ગોઠવણ હોય છે કે સુતરનો તાર તુટતાં, યા સુતર ખતમ થતાં યા બોબિન ભરાઈ

રહેતા તે આપમેળે અટકી જાય છે. ન્હાના યંત્રોમાં એવી ઑટોમેટિક ગોઠવણ નથી હોતી તોય એવી ગોઠવણ અવશ્ય હોય છે કે સહેલાઈથી તેનો ઉપયોગ કરી સકાય

મફલરનું ગુંથણકામ

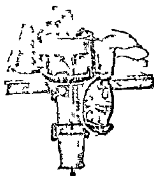
બોબિનો પર સૂતર ભરી લીધા પછી એ બોબિનોને ગુંથણ યંત્ર પર ગોઠવી, ગુંથણકામ શરૂ કરાય છે એમ તો, સામટે સરવાળે જોતાં, ગુંથણકામની ક્રિયા સરળ લાગે છે પણ હકીકતમાં અહિંજ કારીગરની ખરી કારીગરી અને નિષ્ણાતની સાચી કળાના દર્શન થાય છે. કયા કયા રંગોનું સૂતર લેવું, બોબિનો કેવી કેવી રીતે ગોઠવવી, કયા રંગ પછી કયા રંગનો દોરો નાખવો વ. વ. એવા મુદ્દા છે, જે યંત્રના કાબુ બહાર છે એમાં ઇન્સાની દિમાગ અને કારીગરની કારીગરીની પરખ થાય છે. બેશક એ ખરૂં છે કે ગુંથણકામના કરી ડિઝાઈન ઉપજાવવી, તે કામ યંત્રિક સાધન દ્વારા થાય છે, પણ એ યાંત્રિક સાધનની ડિઝાઈનની તરફ પ્રમાણોની ગોઠવણી અને ઇન્સાની દિમાગની મુહતાજ છે, કીગન સાથ ... સવો યા કળા શિખાઉ અને એદી હોય તો કશું ઉમદા યા નવું કરી સકશે નહિ. થોડોક અનુભવ યા થોડોક વાચન દ્વારાય એ કળા હસ્તગત કરી સકાય છે—મિહનત કરવાની નીયત હોય તો.

ટુંકમાં, આગળ કહ્યું તેમ ગુંથણ-યંત્ર પર મનપસંદ ડિઝાઈનના બ્યુહ પ્રમાણે બોબિનો ગોઠવી, ગુંથણકામ શરૂ કરાય છે. આ ગુંથણ-યંત્રો ઘણે ભાગે સિલિન્ડર ટાઈપના ન્હાના યા મ્હોટા વ્યાસના હોય છે. પધ્ધતિ એ છે કે, ગુંથણકામ શરૂ કર્યા બાદ એક મ્હોટા તાકા જેટલું—૧૫, ૨૦ કે ૨૫ વાર જેટલું—ગુંથણકામ કરીજ લેવાય છે. દરેક મફલર માટે જુદું ગુંથણકામ નથી કરાતું. આખા સળંગ તાકા જેટલું ગુંથણકામ કરી લઈ, પછી તેના માપસર કટકા કાપી લેવાય છે.

મફલરના ગુચ્છા

ગુંથેલું એ કાપડ, આગળ કહ્યું તેમ, ગુંથણ-યંત્ર સિલિન્ડર પ્રકારના હોવાથી પહોળાઈમાં ગોળાકાર હોય છે તેથી તેને મફલરનું રૂપ આપવા માટે તેના બેઉ કાપેલા છેડાને સીવી, છેડા પર સુતરના ગુચ્છા બાંધવામાં આવે છે આ સીવણકામ પણ સામાન્ય નથી એ સામગ્રી-ટાંકાનું સીવણકામ હોય છે, જે માટે ખાસ સીવણ-યંત્રો આવે છે. એ યંત્રની ખુબી એ છે કે તે છેક છેડા પર સીવણકામ કરતું જઈ, વધારાનો છેડો કાપી નાખે છે આ યંત્ર પણ બેશક વિજળીક બળેજ ચલાવાય છે, જેથી કામ ઘણું ઝડપથી થઈ સકે છે

હવે આવે છે, સીવેલા છેડા પર થોડા થોડા અંતરે સુતરના ગુચ્છા બાંધવાની વારી એ માટે સામાન્ય રંગીન સુતરજ વપરાય છે અને બાકીકામ હાથ-કારીગરીએ બાઈઓ કે બાળકો કરે છે એમાં ખાસ કારીગરી જેવું કશું નથી, અને તેથીજ ઘણે ભાગે એ કામ કારખાનામાં નહિ, કારખાના બહાર ગરીબ સ્ત્રીઓને અમુક મઝદુરી આપી, કરાવી લેવાય છે. મ્હોટા કારખાનાઓમાં તો બેશક એ માટેય



ન્હાનું ગુંથણ-યંત્ર

આ ન્હાના સરખા ગુંથણ-યંત્ર વડે મોજા ઉપરાંત ન્હાની સાઈઝના મફલર પણ ગુંથી સકાય છે

જુદા સ્ત્રી-કારીગરો હોય છે, પણ ન્હાના કારખાનાઓમાં જ્યાં આ કામ ઓછું હોવાથી નોખા સ્ત્રી કારીગરો રાખવા પરવડતા નથી, ત્યાં તે બહારજ કરાવી લેવાય છે.

ગુચ્છાનું બાંધકામ થઈ રહેતાં, મફલરને સપાટ પાટિયા પર પાથરી, ગુચ્છ ટુંકા લાંબા હોય તો તેને એકસરખી લંબાઈના કાપી, પછી મફલરને અસ્તરી કરી, અર્ધો યા એક ડઝનના ડબ્બામાં પેક કરીને બજારમાં વેચવા મોકલી દેવાય છે.

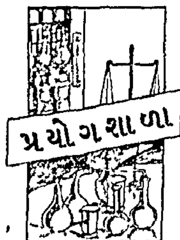
નુકસાની માલ

બીજા વણાટકામ કે ગુંથણકામ પેઠે, આ કામમાંય નુકસાની માલ નીકળે છે. યાંત્રિક ગુંથણકામની એ એક ઉણપ છે અને તેનો ઈલાજ એ સિવા બીજો કશો નથી કે એવી નુકસાની-અર્થાત ગુંથણકામમાં પડેલા કાણા, છુટી ગયલા ટાંકા વ. વ.-ને હાથ-કારીગરીએ રફુ કરી, સાંધી લેવાય. એ કામ પણ સ્ત્રી કારીગરોજ કરે છે.

અલબત, જો ગુંથણ-યંત્રો સારા હોય, તેની સોયો બંધબેસ્તા પ્રકારની હોય, અને કારીગર અનુભવી હોય તો એવો નુકસાની માલ ઘણોજ ઓછો કિંવા નજીવા પ્રમાણમાંજ નીકળશે. પરંતુ શરૂઆતમાં સસ્તા દેખાતા યંત્રોથી એવો નુકસાની માલ વધુ પડતો નીકળે છે, કારણ કે એવા યંત્રોની બનાવટ ઉપલકિયા ધોરણે થતી હોઈ, બારીક ગુંથણકામ માટે જેવી ચોકસાઈ રાખવી જોઈએ, તેવી ચોકસાઈ રખાતી ન હોવાથી ગુંથણકામ બરાબર થતું નથી.

સો વાતની એક વાત એ છે કે હોઝિયરીનો સમગ્ર ધંધો-મોજા, ગંજી, મફલર વ. વ. -પુષ્કળ નફાવંત છેઃ યોગ્ય રીતે કરવામાં આવે તો.

[મોજા અને ગંજી વિષે: જુઓ કમરના અંક ૪૦, ૬૫ અને ૯૬ મા.]



મીઠી આદુ

ઉન્હા કુમળી આદુ ૧ રતલ, ખંડ ખંડ કરેલો

આદુને પાણી ધોઈને યોગ્ય માપના કાપ કરી સ્વચ્છ પાણીમાં નાખી અડધી કલાક ઉકાળો. આદુ નરમ થાય પછી તેને ખુબ ગુંદી એક બરણીમાં આદુ ભરી એમાં ખાંડ ઉમેરો. આદુ ઉપર ચાસણી રહે અને આદુ નરમ થાય ત્યાર પછી વાપરજો

●

તેલ-રંગને સાચવવો

તેલ-રંગના ડબ્બામાંથી થોડુક તેલ-રંગ વાપર્યા બાદ ખાલી ડબ્બા તેની સપાટી પર સખત પોપડી વળી જઈ કરી ખરાબ થયેલી રંગ અત્યંત નકામો થાય છે એ પોપડીની નાબૂદ દૂર કરવા માટે —

(અ) તેલ-રંગના ડબ્બાના ઢાંકણાને ખુબ મજબુત બંધ કરી ડબ્બો ઉંધો—ઉંધો રીતે જ તેમ ખાસ મુકવા

(બ) તેલ-રંગની સપાટી પર થોડુક પાણી રેડી સાચવી રાખવા અને વાપરતી વખતે એ પાણી કાઢી લેવું

●

દરબખાનો મલમ

ડિહાઇડ્રેટેડ બોરેક્સ (D hydrated Borax) ૧ ભાગ અને અથવા ગ્લિસરીન ૮ ભાગ

બેઉને મેળવી માથાની ગરમી-ચાંદી પર લગાવવાથી ફાયદો થાય છે

○

કેમ્ફર ઈમલ્શન

એરંડિયું તેલ ૨ તોલો બાવળનો ગુંદર ૧ તોલો, પાણી ૮½ તોલા પાણીના ગુંદર એમાં ભરી પછી તેલ ઉમેરો

આ ઈમલ્શન ગળાની બીમારીના ઉપાય છે

●

ઈન્ફલ્યુએન્ઝા ટેબ્લેટ

સિન્કોના ૧½ તોલો, એમોનિયમ ક્લોરાઈડ ૭ તોલા, સોડા બેન્ઝોએટ ૨ તોલા થાયમોલ ½ તોલો

બધાને મેળવી, ૭ ૭ ગ્રેનની ટીકડીઓ બનાવી લો

માત્રા એમાંથી ૩ ટીકડીઓ દિવસમાં ત્રણ વેળા

●

ક્રિયોઝોટ લોશન

ક્રિયોઝોટ ૮ ટીપા, પાણી ૧ ઔંસ

બેઉને મેળવો એટલે લોશન તૈયાર

●

ક્રિયાઝોટ ટેબ્લેટ

ક્રિયોઝોટ ૧૦ ટીપા કેઓલિન (Kaolin) ૫૦ ગ્રેન

બેને મેળવી ૧૦ ટીકડીઓ બનાવી લો

ઉપયોગ દાંતમાં દર્દ થતું હોય તો એક ટીકડી દાંતના ખાડામાં મુકી રાખી ખુબ ઝડપથી દાંતની પીડા ઓછી થઈ જશે

●

ફ્રેન્ચ પોલિશ

(૧) ઓરેન્જ શેલેક (Orange Shellac) ૧૮ રતલ મેનીલા કોપલ (Manila Copal) ૫ રતલ ફ્રેન્ચ રોઝિન (French Rosin) ૫ રતલ મેથીલેટેડ સ્પિરિટ ૭૫ ગેલન

સ્પિરિટમાં બધું ચીજો ઓગળાવી લો.

(૨) ધોળી લાખ ૧ હંડરવેટ, ચંદ્રુસ ૧૦ રતલ, મેથીલેટેડ સ્પિરિટ ૬૦ ગેલન.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

●

પારેાનાં આંધવો

પારો ૧ તોલો, મોરથુથુ ૧ તોલો.

પારા અને મોરથુથાને કાળજીપૂર્વક ખરલ કરવાથી માવો જેવો બનશે, જેને મનગમતો આકાર આપી, કઠણ કરી સકાશે.

દાંત-ધાતુ

દાંતની પુરવણીમા આ ધાતુ વપરાય છે

સોનુ ૨ તોલો, ચાંદી ૩ તોલા, કલાઈ ૨ તોલા.

પ્રથમ સોના અને ચાંદીને એક કુલડીમાં મુકી, પીગળાવો. પીગળી ચુકે ત્યારે તેમાં કલાઈ ઉમેરી, તેય પીગળી રહે ત્યારે મિશ્ર-ધાતુને બહાર કાઢી, ઠંડી પાડી લો.

આ મિશ્ર-ધાતુને પાટી, એ દાંત-ધાતુની ભુકી ૧ તોલો અને પારો ૧ તોલો લઈ, હાથની હથેલીમાં મેળવી, દાંતમાં પુરવામાં આવે છે.

●

મેન્થોલ ક્રીમ

સફેદ પેટ્રોલિયમ જેલી ૯ ઔંસ, સફેદ મીણ ૧ ઔંસ, મેન્થોલ ૬૦ ગ્રેન, કપુર ૬૦ ગ્રેન, થાયમોલ ૩૦ ગ્રેન, બોરીક એસિડ ૬૦ ગ્રેન.

પ્રથમ મીણને પીગળાવી, પછી તેમાં પેટ્રોલિયમ જેલી ઉમેરી, તેય પીગળી ચુકે ત્યારે નીચે ઉતારી, તેમાં મેન્થોલ, થાયમોલ અને કપુરની બારીક કરી રાખેલી ભુકી નાખી, ખુબ હલાવો અને છેવટે બોરીક એસિડ ઉમેરી, ખરલ કરી, ક્રીમ બનાવો.

●

ટાઈસેટ એમોનિયા

સોલ્યુશન ઓફ એમોનિયા (૧૦ ટકાનુ) ૨૫૦ તોલા, લીલા રંગનો ઉમદા સાબુ ૧૨૦ તોલા, ઓલિક એસિડ ૧૦ તોલા, ઓઈલ રોઝમરી ૧ તોલો, ઓઈલ વર્બીના ૫ તોલા, અર્ક-પાણી ખપ પુરતા પ્રમાણમા.

પ્રથમ સાબુની કાતરીઓ કરી લઇ, ૫૦૦ તોલા ગરમ પાણીમા નાખી ઓગળાવો. મેળવણી ઠંડી પડે ત્યારે તેમાં બાકીની બધી દવાઓ મેળવી, છેવટે એટલુ પાણી ઉમેરો કે કુલ મેળવણી ૧૦૦૦ તોલા થાય.

●

ઇન્ફલ્યુએન્ઝા મિક્સચર

પોટાસિયમ નાઈટ્રેટ ૪૦ ગ્રેન, સોડિયમ બાઈકાર્બોનેટ ૬૦ ગ્રેન, સોડિયમ સેલિસિલેટ ૬૦ ગ્રેન, સ્પિરિટ એમોનિયા એરોમેટિક ૨ ફલ્યુઇડ ડ્રામ, ક્લોરોફોર્મ વોટર ૩ ફલ્યુઇડ ઔંસ, કમ્પાઉન્ડ ઇન્ફ્યુઝન ઓફ જિનેશિયન ૧ ફલ્યુઇડ ઔંસ.

બધાને મેળવો.

માત્રા. ½ થી ૧ ફલ્યુઇડ ઔંસ.

●

વાળ-ટોનિક

બેટ્રા નેપથોલ ૧૦ ગ્રેન, ક્વિનીન હાયડ્રોક્લોરાઇડ ૫ ગ્રેન, રિસોર્સિન ૧૦ ગ્રેન, બે રમ ૫ ફલ્યુઇડ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧૫ ફલ્યુઇડ ઔંસ.

બધાને મેળવી, ગાળીને શીશીમાં ભરી રાખો.

●

મોટરકાર પોલિશ

પીળો વેક્સ ૨૦ તોલા, સિલિકાની બારીક

ભુકી ૪૦ તોલા, તર્પેન્ટાઇન ઓઈલ ૪૦ તોલા, કોમળ સાબુ ૨ તોલા.

પ્રથમ સાબુની કાતરણને સહજ પાણીમાં ઓગળાવી રાખો. પછી મીણને પીગળાવી, તેમાં સિલિકા મેળવી, પછી તર્પેન્ટાઇન ઉમેરી, છેવટે સાબુવાળી મેળવણી મિશ્ર કરો.

●

રબર-એડી

રબર ૪૦ તોલા, ગંધક ૨ તોલા, કાર્બન બ્લેક ૧૦ તોલા, લાઇટ મેગ્નેશિયા ૧૦ તોલા, બિટુમેન (Bitumen) ૧૫ તોલા, વ્હાઇટ રબર ૧૫ તોલા, ઝિન્ક ઓક્સાઇડ ૧૫ તોલા.

બધાને યંત્ર દ્વારા મેળવો.

●

ભરત-બીબાંની સફેદ શાહી

ભરતકામ, ઝરીકામ, કિનારીકામ વ.ના બીબાં છાપવા માટેની સફેદ શાહી આ પ્રમાણે બનાવાય છે

ઝીંક વ્હાઇટ ૨ ઔંસ, બાવળનો ગુંદર ૧ ઔંસ, પાણી ૫ ઔંસ.

પ્રથમ થોડાક પાણી સાથે ઝીંક વ્હાઇટને ખરલ કરી, પછી ગુંદર ઉમેરી, છેવટે બાકીનું પાણી નાખી, ખરલ કરો.

●

એકોનાઇટ લિનિમેન્ટ

એકોનાઇટ રૂટ (વછનાગના મુળ) ૨૦ ઔંસ, કપુર ૧ ઔંસ, રેક્ટીફાઈડ સ્પિરિટ ૩૦ ઔંસ યા સહજ ઓછું વત્તુ.

વછનાગના મુળની બારીક ભુકી કરી, ત્રણ દહાડા લગી થોડાક સ્પિરિટમાં પલાળી રાખી, પછી પરકોલેટર-યંત્ર દ્વારા પરકોલેટ કરી લો અને છેવટે કપુર મેળવી, એટલું રેક્ટીફાઈડ સ્પિરિટ ઉમેરો કે કુલ લિનિમેન્ટ ૩૦ ઔંસ થઈ જાય.

●

સફેદ બુટ ક્રીમ

વ્હાઇટ સિરેસાઇન વેક્સ ૧૦ રતલ, એલ્યુમિનિયમ સ્ટિઅરેટ ૧૫ રતલ, વ્હાઇટ વેક્સ ૨૦ રતલ, તર્પેન્ટાઇન ૮૦ રતલ, ટેટ્રા-લાઇન ૪૦ રતલ, બ્લુ રંગ ખપ પુરતો.

પ્રથમ પહેલી ત્રણે ચીજો પીગળાવી, એટલો બ્લુ રંગ મેળવો કે મેળવણી મનપસંદ સફેદાશ પકડે. પછી બાકીના બેઉ પ્રવાહીઓ મેળવી, શીશીઓમાં ભરી લો.

●

લાલ કોપીંગ શાહી

એવસિન એ ૨૫ તોલા, ખાંડ ૩૦ તોલા, અર્ક-પાણી ૧૦૦૦ તોલા.

પાણીમાં બેઉ ચીજો ઓગળાવી લો.

●

સ્ટેનશિલ શાહી

ચપળા લાખ ૧ રતલ, ટંકણખાર ¼ રતલ, ગરમ પાણી ¼ ગેલન, બ્લુ કાર્માઇન રંગ ખપ પુરતો.

પહેલા થોડાક ગરમ પાણીમાં લાખ-ટંકણખારની ભુકી મેળવી, પછી બાકીનું ગરમ પાણી રેડી, છેવટે ખપ પુરતો રંગ ઉમેરો

●

લોખંડ પરથી કાટ દૂર કરવો

પુમીસની ભુકી (Pumice Powder) ૩૦ તોલા, ઓલિક એસિડ ૨૦ તોલા, ટેલો-ચરબી ૨ તોલા, પેરેફીન ૪ તોલા.

છેલ્લી ત્રણે ચીજોને મેળવી, તેમાં પુમીસ મિશ્ર કરી રાખો, કાટવાળી વસ્તુઓ પર ઘસો. એથી કાટ નીકળી જશે.

●

વેપારી-માનસની સ્વપ્ન સફરે મને ઘણું ઘણું શીખવ્યું છે—એવું એવું શીખવ્યું છે, જે જો બધા વેપારીઓને શીખવી શકાય તો વેપારી દુન્યામાં સંભળાઈ રહેલો કોલાહલ ઘણે અંશે શાંત થઈ જાય.

સાત નિયમો.

૧

હું એક દુકાને ગયો. મેં અમુક ચીજ ખરીદી. વેપારી તેને કાગળમાં વીંટાળી રહ્યો હતો ત્યારે મેં, માનવ સ્વભાવની સહજ એવી હમદર્દીથી પુછ્યું:

"વેપાર કેમ ચાલે છે?"

અને જવાબમાં, તમે શું ધારો છો, મેં શું સાંભળ્યું હશે: "આભાર ખુદાનો, સારો ચાલે છે" યા "ઠીક ઠીક ચાલે છે, ખાસ નવિનતા નથી" એવું કશું? નહિ! વેપારીએ તો તરતજ રોદણા રડવા આરંભી દીધા. તેણે વેપારની ખરાબ હાલત, નવકરોની ખુમારી, તેમની નિમકહરામી, તેમના નખરા, ગ્રાહકોની લુચ્ચાઈઓ, ખોટા ધના લેણા વ. વ.નું એવું લાંબુ દાસ્તાન ખોલી દીધું કે સાચે સાચ હું અકળાઈ ગયો. મેં તરતજ નિયમ ઘડયો કે:

વેપારીએ ગ્રાહકની સામે પોતાના રોદણા રડવા ન જોઈએ. તેણે ગ્રાહક સામે પોતાનો ચિહરો હસ્તો રાખવો જોઈએ.

૨

બીજી દુકાને જઈ જોયું તો દુકાન શી હતી, જાણે નવા જુના, સારા નરસા, યોગ્ય અયોગ્ય માલનું પ્રદર્શન હતું! મેં તરતજ નોંધ કરી કે:

વેપારીએ પોતાની દુકાને વેચી શકાય અને ગ્રાહક સંતોષાય એવો ઉમદા માલજ રાખવો જોઈએ.

૩

ત્રીજે દુકાને એક નવીજ વાત જોઈ. જે ચીઝો પહેલી અને બીજી દુકાને એક આને વેચાતી હતી, તે અહિં ત્રણ પૈસે અપાઈ રહી હતી. દેખીતુ હતુ કે એ વેપારમાં નફો ન હતો, ખોટજ હતી. મેં તરતજ નકી કરી લીધું કે:

વેપારીએ હદપારના નફાનો લોભ રાખવો ન જોઈએ, તેમ ગળાકાપુ હરીફાઈમાં ઉતરી, ખોટ પણ નોતરવી ન જોઈએ.

૪

ચોથી દુકાનની તે શી વાત? જે ચીઝ જુઓ તે જુની ફેશનની; જે માલ તપાસો તે વીતેલા સમયનો! હકીકત એ હતી કે દુકાનદારે આગલા વર્ષોમાં હદપારનો માલ ખરીદી લીધો હતો અને તે વેચી ન શકાતાં, હજી લગી દુકાનમાં ઘર જમાઈ બની પડયો પાથર્યો રહ્યો હતો. પરિણામે દુકાનદાર કને પૈસાની છુટ રહી ન હતી કે તે નવો માલ ખરીદે. અને એ તો સ્પષ્ટ છે કે એવા જુના માલના ગ્રાહકો ભાગ્યેજ હોય છે. તેથી, એ દુકાન શી હતી, જુના પુરાણા સમયના માલનું મ્યુઝિયમ હતુ! મેં તરતજ મનમાંજ ગાંઠ વાળી લીધી કે:

વેપારીએ હમેશ અમુક હદમાંજ રહીને માલ ખરીદવો જોઈએ અને તે બને તેમ ઝડપથી વેચી નાખવો જોઈએ. વર્ષ વીતતાં, જુનો માલ પડયો ન રહે તે માટે જરૂરત હોય તો એવો જુનો માલ નફા વિના-ખરીદ કીમતેય-તરતજ વેચી કાઢવો જોઈએ.

૫

જવાબ મળ્યો કે એમાંનો અમારો માલ કાલે આવનાર છે તમે ફરી આવો તો અમે આપી શકીશું મેં તેમના વાયદા સાચા માન્યા હું બીજે દિને ખરા બપોરે નામી મજલ કાપી, ત્યાં પહોંચ્યો તો એક દુકાનદારનો માલ હજી આવ્યો ન હતો કોઈએ એક બહાનું બનાવ્યું, તો કોઈએ બીજું હું સમજી ગયો કે તે વાયદો પણ ખરો ન હતો અને એ બહાના પણ ખોટા હતા મેં તરતજ નિયમ સ્થાપ્યો કે

વેપારીએ પાળી ન શકાય એવા, જાણી જોઈને ખોટા વાયદા કરવા ન જોઈએ

૬

કદાપીને ત્રીજે દિને પાચમી દુકાનની મુલાકાત લીધી જોયું તો દુકાનદાર પોતાના એક ગ્રાહક સાથે રકઝકમાં મશગુલ હતો તપાસ કરતા જણાયું કે ગ્રાહક નવ નબરના મોજાં મગાવ્યા હતા દુકાનદાર ગ્રાહકને પાછો ન મોકલવાના અત્યંત શુભ હેતુએ (!) અને પોતાની કને નવ નબરના મોજાં ન હોવાને કુદરતી કારણ સાડા નવ નબરના મોજાં તેની ઉપરની નબરની ટિકિટ કાઢી મોકલી આપ્યા હતા ગ્રાહક આજે પાછો આવ્યો હતો કારણ કે એ મોજાં તેના ઉપયોગ માટે નકામા હતા વેપારીનું માનવું હતું કે અર્ધા નબરના ફરક એ કે કશુંજ નહિ અને વળી, વેચેલો માલ પાછો લેવો રિવાજ નહિ — કે એવું તેની ઘડી બગાડવા વિના તદ્દન અકસ્માત હતા— એ ને ગ્રાહક એ ભલા ! આપના મોજાં યા વાપરીજ મરશો યા તેના પગ મજબુત થાય ત્યાં લગી સાચવી રાખશો ! વેપારીની નજર આ સાધારણ ન હતી પણ મારી નજર એના જેવો ગુનાહ ચિંગે ન હતા મેં તરતજ નાદપાથી કાઢી, નોંધ કરી

વેપારીએ ગ્રાહકોને ગેરફાયદાનો સમજણ ન આપવો જોઈએ, છતાં કોઈ પણ કારણસર અને જ્યારે જ્યારે એવો સમય નીકળી આવે ત્યારે વેપારીએ બની શકે તેવી રીતે તેને દૂર કરી, ગ્રાહકને સંતોષવો જોઈએ.

૭

એજ દહાડે એક બીજી ન્હાની દુકાનની પણ મેં મુલાકાત લીધી ત્યાં વળી નવુંજ કૌતુક જોયું મેં એક ફર કોટનો ભાવ પુછ્યો દુકાનદારે પચાસ રૂપિયા કહ્યા હું સમજ્યો કે અહિંય બીજા ઠેકાણા પેઠે એકજ ભાવ હશે અને આટલો મ્હોંઘો કોટ ખરીદવો પરવડે તેમ ન હતો મેં આભાર સાથે ના પાડી ચાલવા માંડ્યું દુકાનદારે મને પાછો બોલાવ્યો અને વિના માગ્યે પોતાના, મારા અને પોતાના ગ્રાહકોના સમ ખાઈને ભાવમાં બબ્બે બબ્બે ત્રણ ત્રણ રૂપિયા ઓછા કરવા માંડ્યા મારા ના કહેવા છતાં તે વારંવાર સમ ખાતો જતો હતો અને કોટનો ભાવ ૫૦ થી ૪૮, ૪૮ થી ૪૫, ૪૫ થી ૪૩ અને ૪૩ થી ૪૦ રૂપિયા લગી ઉતરી ચૂક્યો હતો મને આવા અપ્રમાણિક સમ ખાનાર વેપારી પર ખુબજ તિરસ્કાર છુટ્યો મેં નક્કી કર્યું કે

વેપારીએ કદી પણ ખોટા સમ ખાઈને પોતાનું નૈતિક ધોરણ બગાડવું ન જોઈએ

પાછા આવ્યા જતા પૈસા !

દરેક કુશળ વેપારીની ફરજ છે કે તે, પોતાની દુકાને આવ્યા છતાં—ન ખર્ચાતા પોતાના ગલ્લામાં ન આવતા—દુકાન બહાર ચાલ્યા જતા પૈસાના મારગે શોધે

સામાન્ય રીતે આપની ત્યાં દુકાન પર જેટલા ગ્રાહક આવે છે તેમાંના બધા ખરીદી કર્યા વિનાજ પાછા ફરે છે

એમ શા માટે થાય છે? એમ થવાનું કારણ શું છે?

દુકાન અંતેય દુકાન છે—વેપાર કરવાનું સ્થળ છે; પ્રકાર પ્રકારના માલનું પ્રદર્શન નથી કે લોકો આવી, મુફત દેખી, પાછા જાય.

કોણ નથી જાણતું કે, આવનાર ગ્રાહક 'અ'ની કને ૫૦ રૂપિયા હોવા છતાં ૧૫ રૂપિયાનોજ માલ લે છે; 'બ' કને રૂ. ૧૦૦ હોવા છતાં તે સાત રૂપિયાનીજ ખરીદી કરે છે; 'ક' કને ૪૫૦ રૂપિયા હોવા છતાં તે ખરીદી કર્યા વિનાજ પાછો જાય છે અને 'ખ' કને રૂ. ૧૫૦ હોવા છતાં તેય એકે પાઈનો માલ ખરીદતો નથી.

પોતાને ત્યાં આવીને પાછા જતા એ રૂપિયા! તે પાછા કેમ જાય છે?

શું દુકાનમાં માલની ઓછપ છે?

શું માલ ઉચ્ચ પ્રકારનો નથી?

શું માલના ભાવતાલમાં ફેર છે?

શું દુકાનમાં ગ્રાહકોને જોઈતી નક્કી સગવડોય અપાતી નથી?

શું નવકરો તોછડા છે?

આખિરે આ વાપસ જતા રૂપિયા—ખર્ચાવા નીકળેલા અને ખર્ચાઈનેજ રહેનારા રૂપિયા પાછા જવાનું કારણ શું છે?

કારણ શોધો, તેનો ઇલાજ કરો અને તમારા વેપારમાં અદ્ભુત ક્રાન્તિ આવી જશે.

લોકપ્રિયતા પ્રાપ્ત કરો

એક વેપારીએ મને પુછ્યું: હું મ્હારો વકરો બમણો કરવા માગું છું. કેવી રીતે થઈ સકે એ?

મ્હેં તેના વેપારનો ખુલાસો પુછ્યો તો જણાયું કે શહેરમાં એક લત્તામાં એવી ૨૦ દુકાનો છે, જેમાં માત્ર એના અપવાદ સિવા બાકી દરેક દુકાને એકસરખી જાતનો માલ લગભગ એકસરખી કીમતે વેચાય છે.

મ્હેં કહ્યું: દેખીતી રીતેજ સવાલ માલ યા ભાવનો નહિ, દુકાનનો યા ખુદ વેપારીનો છે.

ગ્રાહક હારબંધ આવેલી પાંચ દુકાનો છોડી છઠ્ઠી દુકાને શા માટે જાય છે, એ જાણો છો તમે? એને જોઈતો માલ પાંચે પાંચ દુકાને એકસરખી કીમતે મળતો હોવા છતાં તે એ પાંચ દુકાનોને શા માટે વટાવી જાય છે, એ જાણવા તમે પ્રવાસ કર્યો છે કદી?

દરેક ગ્રાહક એક મતદાર છે. દરેક વેચાણ એક મત છે.

જે ગ્રાહક પાંચ દુકાનો છોડી, છઠ્ઠી દુકાનેથી ખરીદી કરે છે, તે જાહિર કરે છે કે તેના દૃષ્ટિ-બિન્દુએ એ પાંચ દુકાનો યા વેપારીઓ **મતપાત્ર** નથી; તેઓમાં ઉણપ છે. છઠ્ઠી દુકાન યા વેપારી લોકપ્રિય છે અને તેથી તેને ત્યાંથી ખરીદી થાય છે—તેને મત અપાય છે.

આ **મત-કસોટીએ** પોતાને કસી જુઓ. બીજાઓ કરતાં તમને ઓછા મત શા માટે? શું તમે ગ્રાહકોમાં અપ્રિય છો? શું તમારી દુકાન અપાત્ર છે?

પોતે લોકપ્રિય બનો અને દુકાનને પાત્ર બનાવો અને તમારો વકરો બમણો થઈનેજ રહેશે.

સ્પષ્ટ સુચનાઓ આપો

ઘણા વેપારીઓની ટેવ હોય છે કે પોતાના ચાકરોને—ખાસ કરીને નવા ચાકરોનેય—અસ્પષ્ટ હુકમો આપે છે અને પછી ચાકરની ભુલ થતાં, બબડયા કરે છે.

તેઓ દરરોજ હુકમો આપવામાં માત્ર ૧ કલાક ખર્ચે છે પણ બબડવામાં ત્રણ કલાક.

તેમને યાદ નથી રહેતું કે તેમના ચાકરો, કંઈ જાદુગરો નથી કે અસ્પષ્ટ હુકમો જાદુ જેવા બરાબર અમલમાં લાવે. તેઓ જેટલું અને જેવું સમજે છે, તેવું અને તેટલુંજ કરે છે. તેથી જરૂર છે કે, તેમને પ્રથમથીજ

સ્પષ્ટ સુચનાઓ આપી દેવાય કે ભુલનો સંભવ ન રહે

સમય ? હા, એની સ્પષ્ટ સુચનાઓ આપવામા' રોઝનો અર્ધો કલાક વધુ જરો ખરો.

પરિણામ ? બગડવાના ત્રણ કલાકનો બચાવ, ઉન્ટ સુનટ કામકાજથી થતા નુકસાનમાથી ઉગારો અને ચાકરોની વધતી જતી કુશળતા

એક વેપારી તરીકે, શું પસંદ કરશો તમે ? તે યા આ ?

એક વેચાણ-પત્ર

વેચાણ-પત્રોની લેખન-પધ્ધતિથી વાચકો હવે અપરિચિત નથી આ આગમય જોઈ ચૂકેના કેટલાક પત્રોમા નીચનો એક ઉમેરો, ઝાહિરાત કળાના એક ઉમ્દા નમૂના, ઝાહિરાત મેળવવા માટેના વેચાણ-પત્રના રૂપમા પેશ કરે છે

વેચનારે દરેક વિષયમા પોતાનાજ નહિ, ખરીદનારનાય દૃષ્ટિ-બિંદુનો વિચાર કરવો જોઈએ, એ આધુનિક સિધ્ધાત છે આ પત્રમા એ સિધ્ધાતનો દિલચસ્પ ઉપયોગ થયેલો જોવાશે

Dear Sir,

Your letter asking me to quote you rates for advertisement in pro mpted me to think of your business

I send you in a separate cover a recent copy of Please look through its advertisement pages You will see how the advertisements are arranged in an attractive style compelling the readers' attention to them as also to the reading matter pages

You will read the advertisement pages like the [illegible] of a Directory and cannot miss a single advertisement when the first one creates an interest in you As you go on you will find, this is the case with all advertisements, big or small

has built up a circulation list from among the advertisement-reading and -answering people by extensive advertising in all the leading papers of India Naturally the carefully arranged and prominently printed advertisements in are read and re-read with the result that every advertisement is plentifully responded You can verify this by writing to any advertiser in it and knowing his personal opinion

I also enclose a schedule of rates of advertisement in The charges are calculated just in accordance with the circulation and the service,

I am anxious to put your advertisement in and enlist your patronage on satisfaction I solicit for one insertion and I am sure, others will follow compelled by result.

Yours faithfully

યાંત્રિક પેકીંગ

એ ઝમાનો વીતી ગયો કે જ્યારે વેપારીઓ માલને કાગળમા વીંટાળી આપવાને નરી ફુઝુલ-ખર્ચીજ સમજતા હતા આજે જ્યારે નકામા કાગળની કીમત પણ ચાર પાંચ આને રતલ લગી જઈ પહોચી છે, ત્યારેય પેકીંગની મહત્વતા અને અનિવાર્યતા ઓછી નથી થતી, ઉલટી વધતીજ જાય છે

પેકિંગ અને તેય યાંત્રિક ? સવાલ જેમ કુદરતી છે તેમ જવાબ પણ સ્વાભાવિકજ છે

દુન્યા જેમ પ્રગતિ કરતી જાય છે તેમ તેમ, તે વધુ અને હજી વધુ યંત્રવાદી પણ થતી

જાય છે. ઉદાહરણ જોવાં હોય તો બધેઅઘ મળશે. સામાન્ય રીતે પડીકાં બાંધવાનીજ વાત લઈએ તો ઓછામાં ઓછી ચાર નવી પધ્ધતિયો એ માટે હાલ પ્રચલિત છે.

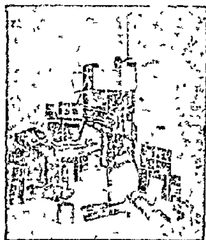
પ્હેલી રીત–આપણી જુની પુરાણી રીત–દોરીથી પડીકા બાંધવાની તો આપ જાણો છોજ. દોરી કાચ્ચા સુતરની હોય યા પાકા, એ પ્રશ્ન જુદો છે, પરંતુ એમાં મૂળ મુદ્દો સફાઈનો અભાવનો છે અને વિના સંકોચે કહી સકાય કે ઘણાજ ઓછા માણુસો સફાઈદાર અને નજર ઠરે એવી આકર્ષક ઢબે પડીકા બાંધવાની આવડત ધરાવે છે. બાકી કામચલાઉ રીતે પડીકા બાંધનાર તો આપણામાંનો દરેક દરેક,—હું, તું અને તે—છેજને ?

બીજી રીત એક ડગલુ આગળ વધે છે. આ રીતની દોરી ખાસ હોય છે એટલે તે જાહિરાત–દોરી કિંવા Advertising Tapeને નામે ઓળખાય છે. તે મોટે ભાગે સાત આઠ કે તેથી ઓછાવત્તા ઝીણા-દોરાની બનેલી ચપટી 'રિબન' પેઠે હોય છે. જાહિરાતની ખાતર તેની ઉપર વેપારીનું નામ પણ છાપેલુ હોય છે, જેથી તે દોરી માત્ર બાંધવાનુજ નહિ, જાહિરાતનુંય કામ પાર પાડે. અલબત્ત આમાંય બાંધનારની હાથ–કારીગરી પરજ બધો આધાર છે.

હજી એક ડગલું આગળ વધો. ત્રીજી રીત દોરીથી છૂટાછેડા મેળવી લે છે. તે છે ગુંદર લગાડેલી કાગળની લાંબી કાપલીની પધ્ધતિ. એવી કાપલીઓ ૫૦ કે ૧૦૦ વારની લંબાઈમાં અને ¼ થી ½ ઈંચની પહોળાઈમાં તૈયાર આવે છે. તેની પાછળ ગુંદર લગાડેલો હોવા ઉપરાંત તે પોતે અનેક રંગબેરંગી કાગળોની બનાવાય છે. વળી તેની ઉપરની બાજુ સાદી પણ હોય છે, છતાં મોટે ભાગે તેની ઉપર પણ જાહિરાત રૂપે વેપારીનું નામઠામ છાપેલું હોય છે. પડીકા બાંધો અને જ્યાં કાગળનો છેડો આવે ત્યાં ત્યાં આ કાપલીમાંથી જોઈતા માપની (એક ઇંચથી દોઢ બે ઇંચ લગીની) કટકી કાપી, પાણી વડે ચોંટાડો. એ સાંધો હવે મઝબૂત રીતે સધાઈ જશે અને જ્યાં સુધી ઈરાદાપૂર્વક ઉખેડાય નહિ, તે ઉખડશે પણ નહિંજ.

આમ આ રીત માત્ર કાગળનીજ છે. એવી કાપલીઓની તૈયાર રીલો થોડાક આનાની કીમતે મળી સકે છે. વાપરવાની સુગમતા કાજે તે રીલ ભેરવવાનુ એક ન્હાનું સરખું સુંદર 'સ્ટેન્ડ' પણ સસ્તી કીમતે મળી સકે છે. એક વેળા તે ખરીદી લો કે બસ. પછીથી માત્ર કાપલીઓની રિલોજ ખરીદવાની રહી અને તે સ્ટેન્ડ, મેજની શોભા પણ છે અને કાપલીના ઉપયોગ માટે સરળતા આપનાર સાધન પણ. કારણ તેમાં કાપલી કાપી સકાય તેવી છરી પણ હોય છે અને તરતજ લગાડી સકાય તે માટે પાણી લગાડવાનુ રોલર પણ. દોરા પેઠે કાપલી ખેંચતાં, તે પાણીથી તર થઈનેજ બહાર આવશે.

હવે આપણે છેલ્લી અને ચોથી પધ્ધતિ તરફ ફરીએ. એ પધ્ધતિ દોરીની છે, છતાં તે માત્રિક છે. આ ચિત્ર એની સાબિતી આપે છે. સુંદર, સફાઈદાર પડીકાઓ અને દોરીનો ઓછો વ્યય, એ બધુ આ યંત્રની ખુબીઓ છે.



પડીકા બાંધનાર યંત્ર

શિક્ષક આવે છે પણ ' ફ્રાન્સ ભાષાની ઇંગ્લિશ ટીચર નથીજ આવતી!]

૨૭૭૩-એ ક એન ભુ લોરેન્સો માકવિમ-(૧) ફોટાના ઓઇલ પેન્ટિંગ વ કામ માટે યુનિવર્સલ ફોટો એનના ગ કંપની કાનમાદેવી રોડ મુંબઈ ૨ ને લખો

૨૭૭૪-એમ કે ગો ધારી ટેનિસ રેકટની ગ૮ ઉપર લગાડવાના તેલનો પ્રયોગ હવે પછી છપાશે

૨૭૭૫-બો ન બ્રા ઉમતા-(૧) સોડા લેમનના મશિન માટે એચ એમ દીનશા કમ્પની એપોલો સ્ટ્રીટ ફો૮ મુંબઈ ૧ ને પૂછાવશો (૨) જર્મન કે ઇંગ્લિશ સોડા-શીશીઓ હવે યા તો મળતી નથી યા મળે છે, તો અત્યત મ્હોંઘી (૩) કાચના કારખાના હિન્દમા અનેક છે એક૦ તેના શિરનામા આ છે -નેશનલ ગ્લાસ વર્કસ મઝગામ મુમ ૧૦ ઓગ્લો ગ્લાસ વર્કસ નિમિટેડ ઓગલવાડી તળેગામ નેશનલ ગ્લાસ વર્કસ પુના

૨૭૭૬-મુ સિ જેતપુર (૧) ધી મસિન ક ખાડ બનાવવાનું પ્રત્યક્ષ શિક્ષણ અમારે ત્યા અપાતુ નથી એનુ સાહિત્ય કુમરમા છપાયુ છે તેજ અમારે ત્યા વેચાય છે (૨) અરીઠાના ઝાડ મગાનમા અનેક ઠેકાણે છે (૩) નકલી ધીની બનાવટમા યુરોતિન રગ તરીકે હોઈ ધી તૈયાર થતા ઉમેરી મિશ્ર કરી દેવાય છે

૨૭૭૭ એસ આર મ મુંબઈ-અમર પ્રકારના તેલ-રગ બનાવવાની પુરી માહિતી માટે કુમરનો ૬૩મો અક જોશો

૨૭૭૮-ડો સા એન શા મચીય કુમરમા દરેક પ્રકારના અનુભવસિદ્ધ તબીબી પ્રયોગો છાપી સમય છે

૨૭૭૯-વૈ પુ આદેશરા-ફ્રુ પાવડરની બનાવટ માટે જુઓ કુમરનો ૬૪મો અક

"કુમર"નો ૧૩૪મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

ધાતુ-એ—રસે દ્વારા ધાતુ ચઢાવવાના નવિન હુનરની અપ્રાપ્ય માહિતી

• **રબ્બર-કાપડ**—બનાવટની વિગતો

એપસમ સોલ્ટ—જુલાબ માટેના વિના યતી મીઠાની બનાવટ વિષે

ધી—બનાવટ અને ઉદ્યોગ

કાચ-કોતરકામ—નાઝુક કળા વિષે વિગતો

સ્ટીરીઓ ટાઈપ—છાપ-બીબાંનો પ્રકાર અને તેની બનાવવાની પધ્ધતિ

અને એ સિવા બીજુ ઘણુ ઘણુ

અને હવે પછી!

હવે પછી કુમરમા છપાનારા કેટલાક ખાસ હુનર-લેખોની એક ટુક યાદી આ રહી આપ એનો લાભ લેવા ચાહતા હો તો આજેજ કુમરના ગ્રાહક થઈ જશો

૧-**આયર્ન સલ્ફેટ** બનાવટ વિષે ૨-**એક્યુમ્યુલેટર પ્લેઈટ** બનાવવાની માહિતી. ૩-**એમેરી પત્થરો** બનાવટ સબધી ૪-**કેડમિયમનો ઢોળ** નાદિર ઢોળ હુનર ૫- **કોકો બટર** બનાવવા વિષે ૬-**ગ્લોબર્સ સોલ્ટ** બનાવવાની સમજણ ૭-**ગોલ્ડ ક્લોરાઈડ** કમ બને છે? ૮-**છાપખાનુ** ધધાની વિસ્તૃત માહિતી ૯-**જસતનો ઢોળ**. ધાતુ-ઢોળનો એક પ્રકાર ૧૦-**દરઝીકામ** ઉપયોગી અને નફાવત હુનર-ધધો ૧૧-**દોરડા** બનાવટ અને ઉદ્યોગ ૧૨-**નિકલનો ઢોળ** કીમતી ઢોળ-હુનરની માહિતી ૧૩-**પિત્તળનો ઢોળ** ધાતુ-ઢોળનો એક વધુ પ્રકાર ૧૪-**પુસ્તક-બાધણી** સરળ છતા ઉમ્દા હુનર ૧૫-**બેકેલાઈટ** ચાલુ લેખ માળાનો વધુ ભાગ ૧૬-**રબ્બર-દ્રવ્યો:** બનાવવાની સપુર્ણ માહિતી ૧૭-**લાખ** ઉદ્યોગની વિગતો

પ્રમાણભુત અને શાસ્ત્રીય

"કમર"-પ્રકાશનો

૪ "કમર"ની ફાઈલો

"કમર"ની બાંધેલી ફાઈલો મંગાવો મ્હેટા મ્હેટા પ્રયોગ-પુસ્તકો કરતા વધુ માહિતીપૂર્ણ અને ઉપયોગી છતાં કીમતમ અત્યંત સોંઘી છે

પુસ્તક પ્હેલુ ફાઈલ મળતી નથી

,, બીજુ		,,
,, ત્રીજુ		,,
,, ચોથું	રૂ	૨-૮-૦
,, પાંચમુ	રૂ	૨-૮-૦
,, છઠ્ઠું	રૂ	૩-૮-૦
,, સાતમું	રૂ	૩-૮-૦
,, આઠમુ	રૂ	૩-૮-૦
,, નવમુ	રૂ	૩-૮-૦
,, દશમુ	રૂ	૩-૮-૦
,, ૧૧ મું	રૂ	૩-૮-૦

[ટપાલ ખર્ચ જુદું]

પરદેશ માટે પુસ્તક ૪-૫ કીમત દરેકની શી. પાંચ. પુસ્તક ૬ ૭-૮-૯-૧૦-૧૧ કીમત દરેકની શી. સાત

૫ કેશ શૃંગાર

■ વાળ રંગવા કિવા સફેદ યા ભુરા થઈ ગયલા વાળને ફરી વાર અસલ રંગના-કાળા કે સુન્દરી-કરવા માટેના ખિઝાબ યા કલપના વિદેશી યુનાની અને આયુર્વેદિક પદ્ધતિના તેલ પાણી યા ભુકીના રૂપના અને આંતરીક ઉપાયના ૭૨ પ્રમાણભુત-અનેક અપ્રકટ અને કીમતી પ્રયોગો સહિત-નુસ્ખાઓનો અજોડ સંગ્રહ તેલમાપની માહિતી, બનાવટ, વેપાર અને ઉપયોગની સુચનાઓ સહિત

■ ગજવામા રહી સકે એવુ નાનકડુ કદ એન્ટિક કાગળ ૪૮ પાના

કીમત ચાર આના.

(ટપાલ સાથે પાંચ આના.)

વિદેશ છ પેની

■ બનતા લગી પુસ્તકોના ઓર્ડર સાથેજ પૈસા મોકલો મ ઓ, ટિકિટો યા પોસ્ટલ ઓર્ડર પણ ચાલશે

૬ 'કમર'નો આખો સેટ

■ છુટક છુટક અંકો ખરીદવા કરતા આખો સંગ્રહ ખરીદી લો, કારણ કે તે એક સચિત્ર 'હુન્નરી એનસાઈકલોપિડીઆ'ની ગરજ સારે છે

■ અંક ૨ ૩, ૪ ૫, ૬, ૭, ૮, ૯ ૨૪ ૨૯, ૩૦, ૩૧, ૩૨, ૩૩ ૩૫ અને ૩૬ એમ પુસ્તક ૧, ૨, અને ૩ ના કુલ સોળ અંક છુટા

■ પુસ્તક ૪, ૫ ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦ અને ૧૧ની બાંધેલી ૮ ફાઈલો અને-

■ અંક ૧૩૩ થી ૧૪૪ લગીનું એક વર્ષનું-એટલે "૧૯૪૨ ના આખા વર્ષનુ-હિન્દનુ સંગ્રહ મળી

કીમત રૂ ૩૨ ૦ ૦

(ટપાલ યા રેલ્વે નુર જુદું)

પરદેશ માટે-

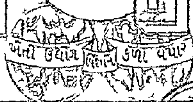
ત્રણ પૌંડ, ચાર શિલિંગ આઠ પેન્સ

(ટપાલ સહિત)

[૩૮ પાનાનુ નવુ પુર સુચિપત્ર મુફત મંગાવો]

શિરનામુ · કમર ઓફીસ, લોહારવાડા, સુરત.

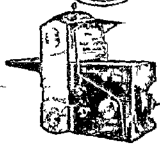
તંત્રી ને પ્રકાશક મુહમ્મદ ઉસ્માન કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડ, સુરત પ્રકાશન તા. 1-1-1942
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદ્દીન સૈયિદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ ભાગાતળાવ રોડ, સુરત





સ્ટીરિયોટાઇપ

સ્ટીરિયોટાઈપ પધ્ધતિમા હાથ-કારીગરીનુ સ્થાન જ્યારથી આ યંત્રે લીધુ છે, ત્યારથી એ આખી પધ્ધતિમા અજબ ક્રાંતિ આવી ગઈ છે ક્યા ગઈ કાલની કડાકૂટભરી અને ક્યા આજની સરળ અને સ્વચ્છ સ્ટીરિયો-પધ્ધતિ !

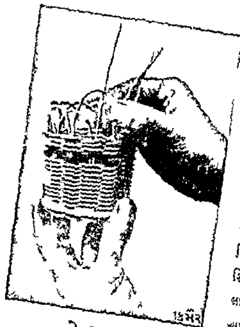


સ્ટીરિયોટાઈપ-યંત્ર

આ યંત્ર અનેક અર્થમા આપમેળે કરતુ યંત્ર છે દાબ, ગરમી સમય વ. માટે એમા આપમેળેનીજ ગોઠવણો છે

ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૨

છુટક નકલની કિંમત ચાર આના



નેતર-ગ્લાસ

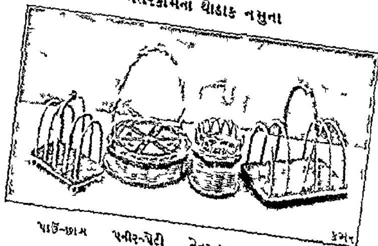
નેતરકામ

નેતરકામ જેવી ઉમદા હાથ-કારીગરીના આ થોડાક નમુના એક ધંધા તરીકે એમાં રહેલી શકયતાઓ અને ખાસી પડેલા પહોળા અને વિશાળ ક્ષેત્રનો કંઈક ખ્યાલ આપશે.

હાથ કારીગરીનો આ અનોખો વિભાગ ગામ યા શહેરવાસી બેકારો-ખાસ કરીને શિક્ષિત બેકારો માટે અત્યંત બંધબેસતો છે. શિક્ષિત બેકારો પોતાના દિમાગથીય કંઈક કામ લઈ, અવનવી નેતર વગેરે ઉપજાવે તો સારો આર્થિક બદલો મેળવી શકે છે.



નેતરકામના થોડાક નમુના



પાઉં-છાબ   પનીર-પેટી   નેતર-ગ્લાસ   પત્ર-છાબ

વર્ષ બારમું
માસ બીજો
અંક ૧૩૪ મો

કુમાર

ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
બર્મા : રૂપિયા સવા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ ૭

ચિત્રો

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

ધાતુ-સ્પ્રે

!!!!!!!!!!!!!

[Metal-Spray]

૧

ધાતુ-સ્પ્રે

સ્પ્રે દ્વારા ધાતુ ઘડી-ચઢાવી સકાય છે, એ તમે જાણો છો?

માનો યા ન માનો, જેની આ વાત છે વિજ્ઞાનની પ્રગતિયે આ અશક્ય લાગતો ચમત્કાર કરી બતાવ્યો છે, એટલુજ નહિ પણ એ પ્રયોગે હવે એટલો વિકાસ સાધી લીધો છે કે કાગળ હોય કે પુઠ, કપડુ હોય કે કાચ લાકડુ હોય કે ધાતુ સિમિન્ટનુ ફર્શ હોય કે પ્લાસ્ટરની ડિઝાઈનવાળુ ધાપર, મૂર્તિ હોય કે ટાઈલ, દરેકે દરેક વસ્તુ અને દરેકે દરેક પદાર્થ પર ધાતુ-સ્પ્રે કરી સકાય છે કાગળ કે કપડુ બળતુ નથી કાચ કે પ્લાસ્ટર તુટી જતા નથી સિમિન્ટ-ભીતિમા તરાડ પડતી નથી!

ધાતુ-સ્પ્રેની આ શોધ સાચેજ આ સદીની એક નવાઈ છે કોઈ પણ મુળ યા મિશ્ર ધાતુ —જેનો તાર ખેચી સકાતો હોય—આ પ્રયોગ પ્રમાણે સ્પ્રે કરી સકાય છે બીજા શબ્દોમા સોનુ, ચાદી, ત્રાંબુ નિકલ જસત સીસુ, પિત્તળ, કલાઈ કેડમિયમ, કાસુ, વ વ ધાતુઓજ નહિ, હવે તો એલુમિનિયમ જેવી મુશ્કેલ લેખાતી ધાતુ પણ સ્પ્રે દ્વારા છાંટી સકાય છે

વિજ્ઞાનની કેવી અદ્ભૂત પ્રગતિ!

૨

ઈતિહાસ અને ઉપયોગ

ધાતુ-સ્પ્રેની શોધ ૧૯૧૦મા ડોક્ટર એમ યુ સ્કુપે ઝુરીચ ખાતે કરી હતી પણ વ્યવહાર રીતે એ પ્રયોગ ૧૯૨૨ લગી કેવળ અંધારામા હતો ૧૯૨૨ પછી લન્ડનના મેસર્સ હારવેએ એ શોધને પરિપૂર્ણ કરી પછી ફ્રેચ નિષ્ણાતોય એની પાછળ લાગ્યા અને એમ એક કરતા વધુ પ્રયોગો અને યત્રો અસ્તિત્વમા આવ્યા

ધાતુ-સ્પ્રેનો પ્રયોગ બે રીતે ઉપયોગી છે

૧, શોભા માટે

૨, ધાતુ-થર ચઢાવવા માટે

શોભા માટે ધાતુ-સ્પ્રેની અગત્યના તો કહ્યા વિનાય કલ્પી સકાય એવી છે ખુબ સુરત અને રંગીન ધાતુ-થર કેટલા સુદર લાગે છે, એ કોણ નથી જાણતુ? કમરાના ફર્શ અને ભીતિ પ્રકાર પ્રકારની વસ્તુઓના બાહ્ય દેખાવ વ વ માટે ધાતુ-સ્પ્રે એટલુજ ઉપયોગી છે, જેટલુ સામાન્ય રંગ ત્વગન અને ખૂબી એ છે કે, ધાતુ-સ્પ્રે રંગ રંગન કરતા વધુ મનહર, વધુ સુશોભિત વધુ ટકાઉ હોય છ

ધાતુ-થર ચઢાવવા માટેય ધાતુ-સ્પ્રેની ઉપયોગિતા સ્પષ્ટ છેજ કાટ ચડતો અટકાવવા યા મુળ ધાતુ કે પદાર્થને રસાયણિક અસરોથી મુક્ત રાખવા કે દરીઆઈ પાણીની તેજાબી અસરથી ન્હાના વહાણો અથવા મ્હોટી સ્ટીમરોના બાહ્ય લેપને રક્ષવા માટે પ્રકાર પ્રકારના-જસત કલઈ, સીસા વ વ ના ઢોળની ઝુરરત અનિવાર્ય છે ધાતુ-સ્પ્રે દ્વારા એ ઝુરરત સરળતાપૂર્વક અને બીજા કોઈ પણ પ્રયોગથી વધુ સારી રીતે પુરી સકાય છે પશ્ચિમમા એનો ઉપયોગ પુષ્કળ થઈ રહયો છે, જેનો એક સામાન્ય દાખલો એ છે કે, જગવિખ્યાત ફ્રેંચ સ્ટીમર 'નોરમંડી'ની તૈયારી વેળા બે વર્ષ લગી સતત ૧૫ ધાતુ-સ્પ્રે પિસ્તોલો વાપરવામા આવી હતી-સુશોભનો માટેય અને ધાતુ-થર ચઢાવવા માટેય.

૩

સિદ્ધાંત અને પધ્ધતિ

ધાતુ-સ્પ્રેનો સિધ્ધાંત એક રીતે રંગ-સ્પ્રે અને રેતી-સ્પ્રેને લગભગ મળતો છે ધાતુને પીગળાવી—પ્રવાહી બનાવી દબાયેલી હવાના ઝોરથી છટાય છે—રંગ છટાય છે તેમ!

ધાતુ-સ્પ્રેની પધ્ધતિ સરળ છે—જો કે એ માટે અનુભવી કારીગરનું હોવું અનિવાર્ય છેજ. આખી પધ્ધતિ બે વિભાગોમાં વ્હેંચી સકાયઃ—

૧. મુળ પદાર્થની સપાટી સાફ કરવી,

૨. ધાતુ-સ્પ્રે કરવી.

પ્રથમ તો મુળ પદાર્થની સપાટી સાફ કરવાની વાત લઇએ. મુળ પદાર્થ કાગળ, કપડાં, પુઠાં વ. સાફ જેવાં હોય તો તેને સાફ કરવાની જુરૂરત બાકી રહેતી નથી, પણ જો તે ધાતુ, સિમિન્ટ-પ્લાસ્ટર વ. જેવા હોય તો તેને સાફ કરવા—અને સાથે સાથેજ, ધાતુ-થર તેની ઉપર બરાબર ચોંટી જાય તે માટે તેને સહજ ખરબચડા કરવાનીય ઝરૂર છે. સાફ કરવાની સામાન્ય પધ્ધતિયો તો અનેક છે અને તે વિષે કારીગરોને ખાસ કહેવા જેવું ન હોય. અલબત, ખાસ પધ્ધતિયો બે છે અને તે અહિ સવિસ્તર ચર્ચી લેવાની ઝરૂરત છે.

સાફ કરવાની એક ખાસ પધ્ધતિ રેતી-સ્પ્રેની છે, જે ઘણે ભાગે ધાતુની સપાટી સાફ કરવા માટેજ ઉપયોગી છે. પધ્ધતિ એ છે કે રેતી-સ્પ્રે માટે આવતા ખાસ યંત્ર વડે જે તે પદાર્થ પર રેતી-સ્પ્રે કરી લેવી. એના બે ફાયદા થશે. એક તો, મુળ પદાર્થની સપાટી સાફ થઈ જશે અને બીજું તેની લીસી સપાટીમાં સહજ ખરબચડાપણું આવી જશે, જે ધાતુ-સ્પ્રે બરાબર થાય તે માટે ઝુરૂરી છે.

સાફ કરવાની બીજી પધ્ધતિ શોટબ્લાસ્ટિંગ (Shotblasting)ની છે, જેની રીત પણ રેતી-સ્પ્રે જેવીજ છે. ફેર એટલો કે, એમાં રેતીને બદલે પોલાદનો ૨૪ ગ્રેડનો ભુકો વપરાય છે.[1] ધાતુકામ સાફ કરવા માટે એ રીત રેતી-સ્પ્રે કરતાંય વધુ ઉપયોગી લેખાય છે, કારણ કે એથી સફાઈ વધુ સારી થાય છે.

સફાઈનું કામ પત્યા પછી, ધાતુ-થર ચઢાવવાની અર્થાત ધાતુ-સ્પ્રેના મુળ કામની વારી આવે છે. કહેવાની ઝરૂરત નથી, એ માટે ખાસ સાધનો અને હથ્યારો આવે છે, જેમાંનું મુખ્ય સાધન ધાતુ-સ્પ્રે પિસ્તોલ છે, જે એકલી ચીઝ આ આખી પધ્ધતિની રૂહ રૂપ છે.

ધાતુ-સ્પ્રે પિસ્તોલ બીજી સ્પ્રે-પિસ્તોલો જેવીજ પણ વઝનમાં માત્ર સાડા ત્રણ રતલ હોય છે. ગોઠવણ એવી હોય છે કે જે ધાતુ-સ્પ્રે કરવાની હોય તેનો તાર[2] પિસ્તોલની એક ચેમ્બરમાં દાખિલ કરાય છે અને બીજી તરફથી તેમાં પ્હેલી નળી વાટે ઓકસિજન, બીજી નળી વાટે એસિટલિન[3] અને ત્રીજી નળી વાટે દબાયલી હવા[4] (Compressed Air) દાખિલ કરાતી રહે છે, જેને પરિણામે—પ્હેલી બે ચીઝો ઓકસિજન અને એસિટલિનથી—ધાતુ-તાર પીગળીને પ્રવાહી રૂપ લે છે અને દબાયલી હવાના ઝોરથી તે પ્રવાહીની રજકણો થઈ, નોઝલ વાટે બહાર પડી, સામેના પદાર્થ પર છટાય છે. ધાતુ-સ્પ્રેની અનોખી પધ્ધતિનો આ છે ખરો અને મુળ ભેદ.

(૧) રેતી-સ્પ્રે યા શોટબ્લાસ્ટિંગ માટે ૧½ ઈંચના વ્યાસવાળી નળીમાં $\frac{5}{16}$ ઈંચની વ્યાસવાળી નોઝલ વાપરવામાં આવે છે અને એ ક્રિયા અંગે દર ચોરસ ઈંચે ૩૦ રતલના દબાણવાળી દર મિનિટે ૧૫૦ ઘન ફુટ હવા જોઈએ છે

સામાન્યતઃ એક રેતી-સ્પ્રેથી દર કલાકે ૩૦થી ૪૦ ચોરસ ફુટ સપાટી પર આ સફાઈ-ક્રિયા થઈ સકે છે.

(૨) એ તાર $\frac{1}{2}$ મિલિમિટર વ્યાસના પણ વપરાય છે અને ૧ મિલિમિટર વ્યાસના પણ. સહેલાઈથી પીગળે એવી ધાતુઓ—કલાઈ અને સીસા—ના તાર તો હજી જાડા—૧½ મિલિમિટર વ્યાસના—વપરાય છે.

(૩) એસિટિલિનને બદલે કોલ ગેસ (Coal Gas), હાયડ્રોજન, પ્રોપેન વ. પણ વાપરી સકાય છે.

(૪) આ હવા દર ચોરસ ઈંચે ૮૦ રતલના દબાણવાળી હોઇ, દર મિનિટે ૩૦ ઘન ફુટ વપરાય છે.

૪

સાધનો અને કાચો માલ

ધાતુ-સ્પ્રે માટે જોઈતા સાધનો અને કાચા માલની યાદી કંઈ ઘણી લાંબી નથી પ્રથમ સાધનોનીજ વાત લઈએ તો માત્ર એટલા સાધનો ઝરૂરી છે

૧, ધાતુ-સ્પ્રે પ્લાન્ટ(૫)—જેમા ૧ ધાતુ-સ્પ્રે પિસ્તોલ, ૬ નોઝલ, ૧ ગેસ કેપ ૧ એર કેપ, ૧ તાર-રોનર, ૧ એર ફિલ્ટર-રેગ્યુલેટર, ૧ ઓકસિજન રેગ્યુલેટર, ૧ એસિટિલિન રેગ્યુલેટર, ૩૬ ફુટ લાંબી રબર-નળી, ૧ સેન્ડ બ્લાસ્ટિંગ (Sand blasting) પિસ્તોલ, ૧ હેલ્મેટ, ૧ માસ્ક અને બીજા પરચુરણ સાધનો હોય છે

૨, એર કમ્પ્રેસર (દર ચોરસ ઈંચ ૮૦ રતલના દમાણવાળી દર મિનિટે ૩૦ ઘન ફુટ હવા માટે)

, વિજળીક મોટર પાચ ઘોડા-બળની

કાચા માલમા માત્ર ચાર ચીઝો મુખ્ય છે

૧, મૂળ પદાર્થની સફાઇ માટે રેતી યા પોલાદની ભૂકી

૨, ધાતુ-સ્પ્રે માટે જોઈએ તે ધાતુ-તાર

૩, ઓકસિજન ગેસ

૪, એસિટિલિન (યા બીજો વાપરવો હોય તો તે) ગેસ

૫

દિલચસ્પ હકીકતો

ધાતુ-સ્પ્રે પધ્ધતિ અંગે થોડીક દિલચસ્પ હકીકતો હવે જોઈએ

(૫) આ આખુ પ્લાન્ટ રા ર૭૫૦ની કીમતે કલકત્તામા નવુ મળે છે એર કમ્પ્રેસર અને વિજળીક મોટરની કીમત જુદી

ધાતુ તારની ખપત

ધાતુ સ્પ્રે પધ્ધતિમા ધાતુ તાર મુખ્ય ચીઝ છે એના ઉપયોગની પધ્ધતિ એ છે કે તાર-સ્ટેન્ડ પર ૭ રતલી તાર-ગુચ્છી ગોઠવી દઈ, તેમાથી ધીમે ધીમે ખપ પુરતો તાર ધાતુ-સ્પ્રે પિસ્તોલમા ખેચાય છે પિસ્તોલમા તાર લેવાની એ ક્રિયા આપમેળે થાય છે તેને માટે એક અજબ જેવી—તારની ઝડપ ઓછી વત્તી કરી સકાય એવી જોગવાઈ સહિતની—ગોઠવણ પિસ્તોલમાજ હોય છે

સાધારણ રીતે દર મિનિટે ધાતુ-સ્પ્રે પિસ્તોલમા જસતનો ૬ મિલિમિટરનો ૨૦ ફુટ લાંબો ધાતુ-તાર વપરાય છે એ રીતે દર કલાકે વપરાતા ધાતુ-તારનુ વઝન ૪ રતલ થાય છે

ગેસની ખપત

ધાતુ-સ્પ્રે પધ્ધતિમા સામાન્ય રીતે કહેતા દર કલાકે ૨૮ ઘન ફુટ ઓકસિજન અને ૪૪ ઘન ફુટ મિલ ગેસ યા એસિટિલિન વપરાય છે

ધાતુ-થરની જાડાઈ અને કઠણતા

ધાતુ થરની જાડાઈનો ખરો અદાઝો આપવો એટલા માટે મુશ્કિલ છે કે મુળ પદાર્થના પ્રકાર, ધાતુના પ્રકાર, હવાના દમાણુ વ વ ને કારણે એમા ફેરફાર થાય છે, પરતુ સામાન્ય રીતે એમ કહેવાય છે કે દર કલાક ૨૫૦ ચોરસ ફુટ જેટલી જગ્યાએ જસતનો ૦૦૦૩ ઈંચની જાડાઈનો ધાતુ-થર આ પધ્ધતિયે ચઢાવી સકાય છે

આ પધ્ધતિયે ચઢાવેલા ધાતુ-થરની કઠણતા વિશે એટલુજ કહેવુ કાફી છે કે કેટલીય સામાન્ય ધાતુઓનો આ રીતે ધાતુ-થર ચઢાવ્યા બાદ તેની પરિક્ષા કરતા અસલ ધાતુ કરતા એ ધાતુ-થર ૩૫ ટકા વધુ કઠણ જણાયો છે

મ્હોટુ પ્લાન્ટ

ધાતુ-સ્પ્રે માટે અત્રે બનાવ્યા કે તાય વધુ મ્હોટુ પ્લાન્ટ પણ આવે છે જેની કીમત રૂ ૪૫૫૦ જેટલી થાય છે

નેતરકામ

તદ્દન નજીવી પુંજીમાં અને ગમે તે સ્થળે, નેતરકામ દ્વારા મેળવી સકાતી રોજીથી આપણામાંના લગભગ બધાજ કેવળ અણજાણ છે. એક ઝમાનો હતો કે, જ્યારે ફર્નિચરમાં-ખાસ કરીને કુર્સીઓમાં-નેતરજ ભરાતી; પણ જ્યારથી નેતરની જગ્યા પ્લાયવુડે લેવા માંડી ત્યારથી આપણે હિન્દીઓ નેતરને વિસરતા ગયા અને આજે જ્યાં આપણામાંનો મ્હોટો ભાગ નેતરનું નામ-નિશાન પણ ભૂલી ગયો છે, ત્યાં તેની કારીગરી દ્વારા મળી સકતી નફાવંત શક્યતાઓ વિષે ખબરદાર હોયજ કોણ ?

ખરેખર, દુન્યાની એ એક વિચિત્રતાજ છે. નેતર, જેનો પાક મલાયા ઉપરાંત હિન્દમાં ખૂબ થાય છે અને હિન્દથીજ યુરપ જાય છે, છતાં તેની કશી કદ્ર તેના મૂળ વતન હિન્દમા નથી થતી. થાય છે તો વિદેશ કિંવા યુરપમાં l

નેતરકામ દ્વારા ગામ યા શહેરમાં, પેટ પુરતું કમાવી લેવું મુશ્કિલ નથી. ગામમાં તો, ખાસ કરીને, કંઇક વધુ સરળ પણ છે. કારણ હજી જ્યાં પ્લાયવુડ પહોંચ્યું નથી, ત્યાં ત્યાં કુર્સીઓની બેઠક નેતરનીજ બનાવાય છે. નવી બનતી કુર્સીઓમાં નેતર ભલે ન વપરાતી હોય, તોય જુની કુર્સીઓની નેતર તુટી યા કપાઈ જતાં, તેની જગ્યાએ નવી નેતર ભરવી પડે છે. એ કામ કંઈ ઓછું નફાવંત નથી. વળી ઘણે ભાગે, આરામ કુર્સીઓમાં આજેય નેતર વપરાય છે-બેઠક અને ટેકા બેઉમાં. એટલે એ કામ દ્વારાય પૂરતી કમાણી થાય છે, એમાં શક નથી.

નેતરકામના ત્રણ વિભાગો છે:—

૧, ફર્નિચરમાં નેતર ભરવી,

૨, નેતરની ન્હાની વસ્તુઓ બનાવવી,

૩, નેતરનું ફર્નિચર બનાવવું.

આપણે હવે એ ત્રણેની ટુંક માહિતી મેળવીએ.

૧

સાદું નેતરકામ એટલે ફર્નિચરમાં નેતર ભરવી તે. સાચેજ, એ કામ ખૂબ સરળ છે અને જો કે હરકોઈ વિના આવડતે તે નહિ કરી સકે તોય સહજ આવડ અને અનુભવે એ કામ કોઈ પણ કરી સકે છે. એમાં ખાસ શિક્ષણની જુરરત નથી. સહજ આવડત પુરતી છે અને થોડાક અનુભવે હથોટી બેસી જતાં, પછી ગમે તેવા વર્ષો જુના અને પકાયેલા કારીગરનો મુકાબલો ગઈ કાલનો નવો શિખાઉ પણ કરી સકે છે.

નેતરકામ એટલે સંપુર્ણ હાથ-કારીગરી. એમાં ન કોઇ ખાસ સાધનોની જુરરત છે, ન યંત્રોની. નેતર એક પ્રકારની વનસ્પતિ છે. તે ગોળ સોટીના રૂપમાં ઉગે છે. એને પ્રથમ તો યોગ્ય માપની નેતર-પટીઓ થાય તેમ કાપી, પછી ભીંજવી રખાય છે. ભીંજાવાથી તે નરમ થઈ, ગમે તેમ વાળી સકાવા જેવી બને છે. પછી તેને નિતરવા દઈ, ફર્નિચરમાં ભરાય છે. ભરવાનું કામ પૂરેપૂરી હાથનીજ કારીગરી છે અને સાધનોમાં એક ચપ્પુ સિવા બીજી કોઈ ચીઝ વપરાતી નથી.

બેશક, ફર્નિચરમાં ભરાતી નેતર, જેમ ગમે તેમ અવળી સવળી ભરવાની નથી. તેમાં ચોકડીરૂપી ચોરસ યા લંબચોરસ તરહ પડે યા એવીજ બીજી કોઈ ખુબસુરત તરહ પડે તેમ ભરાય છે. એવી તરહો ભરતકામથી આપોઆપ પણ પડે છે, અને વળી તેને માટે ખાસ રીતોય છે. ટુંકમાં, એવી તરહ કેવી રીતે પડે છે, તે થોડાક અનુભવ પરથી સમજી સકાશે, પરંતુ ખરૂં એ છે કે, એમાય અસંખ્ય તરહો ઉપજાવી સકાય એમ છે. અમુકજ તરહ હોવી જોઈએ, એવું કશુ મુકર્રર નથી. કારીગર પોતાની નવિન તરહો પણ ઉપજાવી સકે છે

અને જો તે ખુબસુરત હોય અને લોકપ્રિય થઈ જાય તો—અને તેની તરફ બીજા કારીગરો ભરી સકતા ન હોય તો—કારીગરના નસીબજ ઉઘડ્યા સમજો એક વેળા જોણે તે તરફ જોઈ, તે પછી તેનીજ તરફ બગવા લનચાશે અને એમ તે કારીગરને ખૂબ ખુબ કામ મળતુ રહેશે

નેતર જેમ પંતુ ઝીણી અને પાતળી હોય તેમ તેનુ ભરતકામ વધારે સુદર દેખાય છે બેશક, એવી હાલતમાં ભરતકામ સહજ મુશ્કેલ પણ થઈ જાય છે, પણ ધીમે ધીમે કારીગરની હથોટી બેસી જતા તેને એમા પાછળથી કશી તકલીફ પડતી નથી

નેતરના કટકા સાધવામા ખાસ ખૂબી છે એના સાધા મજબુત પણ હોવા જોઈએ અને બહારથી ન દેખાય તેવા પણ ખાસ કરીને, ફર્નિચરના ભરતમા તો એ વિષે ખૂબ કાળજી રાખવી જોઈએ ભુરેભુકેય કોઈ સાધો ઉપ રની સપાટીએ ન આવવો જોઈએ તે અંદરની સપાટીએજ રહેવો જોઈએ

નેતર ભરવાની મજદુરી ઠીક ઠીક મળે છે, એ વિષે વધુ કહેવાનુ નજ હોય

૨

ચિત્રોમાની વસ્તુઓ જોઈ? કેટલી સુંદર છે એ?

નેતરની બીજી કારીગરી એટલે ન્હાની ન્હાની નિશદિનના ઉપયોગની ચીજોની બનાવટ એ નેતરકામનો બીજો દરજ્જો છે અને એમા આવડત અને અનુભવ ઉભયની ઠીક ઠીક જુરૂરત છે નવા સવા માટે તદ્દન અશક્ય તો નથી, તેમ એકદમ સરળ પણ નહિ.

નેતરની આ બનાવટ ફુરસદની વેળા યા આખા દહાડામા પોતાના ધંધા ભેગે ઘરમા બેસી બનાવી સકાય છે યૂરપમા તો એ કામ અંધ લોકો ખૂબ કરે છે એમાય ખાસ સાધનો

૪૧૦ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતુ કે બીજાની નવકરી કરતા પોતાનો સ્વતંત્ર વેપાર ખુબજ વધુ નફાવત હોય છે?

સેંકડો રૂપિયા ખરચતાય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે લગભગ મુફત મળી સકે છે આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી (પૂરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનુ સુચિત્ર સૂફ્વ મગાવો)

ધાણા—ચાવેતર વિષે કમરનો અંક ૭૭ મો
ફી ૪ આના

ધાતુ-પોલિશ—ભુકી, પ્રવાહી, મલમ, ક્રીમ સાબુ ગોગરી અને રૂમાલના સ્વરૂપના પ્રકાર પ્રકારના ધાતુ-પોલિશના ૮૬ પ્રયોગો અંક ૩૩, ૧૧૪ અને ૧૧૫ મો ફી ૧૧ આના

ધુપ ઘાસ—ખરાબ ઝમીનને વાવેતરપાત્ર બનાવવાનો ઘાસ-પ્રયોગ અંક ૧૨૩ મો
ફી ૪ આના

ધુળ-લુછણા—*Dustless Duster* બનાવવા અંક ૮૪ મો ફી ૪ આના

નકલી ચાંદી બનાવવાના ૨૨ નુસ્ખાઓ અંક ૧૦૫ મો ફી ૪ આના

નકલી ઝવેરાત—નકલી હીરા, મોતી લસણિયા અકીક વ વ બનાવવાના પ્રયોગો અંક ૧૨૭ મો ફી ૪ આના

નકલી મીણ બનાવવાના-પ્રયોગો અંક ૧૨૫ મો ફી ૪ આના

નકલી સોનુ—કીમીયા અર્થાત 'કેમીકલ ગોલ્ડ' બનાવવાના ૬૫ પ્રયોગો અંક ૧૦૮ મો ફી ૪ આના

નફાવત ઉદ્યોગો—લગભગ બે ડઝન જેટલા ઉમદા વ્યવહારૂ નફાવત ઉદ્યોગોનો પરિચય અંક ૮૬ અને ૮૭ મો ફી ૮ આના

(જુવો પાનુ ૪૩)

કશા નથી વપરાતા. કેવળ ચપ્પુજ કારી છે. હા, એવી ચીઝો ખૂબસૂરત અને તે માટે કદી કદી નેતરને રંગાય છે. આ અંકના બીજા પાના પર છપાયલા ચિત્રોમાં દેખાતી—

૧, નેતર ગ્લાસ,

૨, પાંઉ-છાબ,

૩, પનીર-પેટી,

૪, નેતર-ગ્લાસ અને-

૫. પત્ર-છાબ

એ પાંચે પાંચ ચીઝો ફક્ત નમૂનારૂપ છે. શું તમને નથી લાગતું, કેટલી સુંદર ચીઝો બને છે?

હા, આ કામ માટે થોડીક આવડ જોઈએજ. એમ તો કામમાં ખાસ ભેદ જેવું કશુ નથી, પણ નેતરની ગુંથણી એક ખાસ કળા છે અને તે માટે સમજ ઉપરાંત અનુભવ અનિવાર્ય છે. નેતર-ગુંથણ, સામાન્ય દોરા-ગુંથણ પેઠેજ અનેકાનેક પ્રકારો ધરાવે છે. તદ્દન સાદી ગુંથણી, બે છેડાની ગુંથણી, ત્રાંસી ગુંથણી, ફુલ જેવી ગુંથણી વ. વ. ગુંથણીના એ પ્રકારો યા નેતર શિક્ષણ-શાળામાં[1] જઈ શિખવા જોઈએ, યા એ માટેના પુસ્તકો[2] દ્વારા.

---

(૧) નેતરકામ શીખવતી શાળાઓની એક યાદી "કમર" ના ૫૦ અને ૫૧ મા અંકમાં છે, તે જુઓ.

(૨) નેતરની આવી બનાવટો વ વિષે આ ચોપડીઓ જોવી :

Simple Basketry કર્તા : Mabel Rolfey.

Practical & Artistic Basketry કર્તા: Rolins.

An Introduction to the Art of Basket Making કર્તા: Thomas Okey.

Handicraft, Simplified Procedure & Project કર્તા : Lester Griswold.

(પાના ૪૨ થી આગળ)

નમક અર્થાત મીઠું-બનાવટ. અંક ૭૯ મો. કી. ૪ આના.

ન્યુસ એજન્સી-છાપા વેચવાના નફાવંત ધંધાની માહિતી. અંક ૮૯, ૧૩૧ અને ૧૩૨ મો. કી. ૧૨ આના.

નવિન હિન્દી ઉદ્યોગો-લડાઈને કારણે હિન્દમાં શરૂ થઈ સકતા-થઈ રહેલા સેંકડો નવા ઉદ્યોગોનો સચિક પરિચય. અંક ૧૨૪ અને ૧૨૫ મો. કીમત ૮ આના.

ન્હાની પુંજીના ધંધાઓ-પાંચસો રૂપિયાથી ઓછી પુંજીમાં મહિને રૂપિયા ૩૦ યા ૪૦ યા વધારે રૂપિયા કમાઈ સકાય એવા બાર વ્યવહારૂ ધંધાઓ. અંક ૮૯, ૯૧, ૯૨, ૯૪ અને ૯૫ મો. કી. રૂપિયો સવા.

નાગરવેલના પાન-વાવેતર સંબધી. અંક ૧૧૬ મો. કી. ૪ આના.

નાનખટાઈ-બનાવવા વિષે. અંક ૩૫ મો. કી. ૩ આના.

નારંગી-રોપણી વિષે. અંક ૮૧ મો. કી. ૪ આના.

નાળિયેરી-વાવેતર અને તેની બનાવટો. અંક ૩૬ અને ૮૫ મો. કી. ૭ આના.

નિયોન નામ-પાટિયા-Neon Sign Board બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૨૪ મો. કી. ૪ આના.

નોલકોલ-રોપણી વિષે. અંક ૧૨૧ મો. કી. ૪ આના.

પટોળાં-ગુજરાતની અનોખી વણાટ-કારીગરી. અંક ૮૭ મો. કી. ૪ આના

પતરા ઉપર છાપકામ-અજબ જેવી પધ્ધતિ. અંક ૮૪ મો. કી. ૪ આના.

(જુઓ પાનું ૪૪)

આની ચીઝોની બનાવટોમા મુખ્ય ચીઝ નેતરજ વપરાય છે બીજુ કશુ નહિ તળિયા રૂપે લાકડ તો, મેશક, તેયજ એ સિવા બીજી કોઈ ચીઝ વપરાતી નથી ખૂબસુરતી યા કુદરત માટે ક્વચ કોઈ ચીઝ-જેવી કે, નોખડનો મળિયો મચના મોતી વગયરહ-વપરાય છે પણ તે બપના રૂપે નિયમ રૂપે નહિજ અને આ કામ પણ હાથ-મરીગરીજ છે એ માટે ન યંત્રો શોધાયા છે ન બીજા સાધનો કારીગરના હાથ એજ એક સાધન છે

આ ચીઝો ખૂબસુરત ઉપરાન ટકાઉ હોવાથી સારે ભાવે વેચાય છે અને તેથી કારીગરને ઠીક ઠીક નફો મળે છે

૩

નેતરનુ ફર્નિચર હિન્દના કેટલાક ભાગોમા હજી પ્રચલિત છે ખાસ કરીને મ્હૈસુરમા અને દક્ષિણ હિન્દમા એનો ઉદ્યોગ સહજ ન્હાના પરતુ ખૂબજ વ્યવસ્થિત પાયા પર અને સફળ રીતે થઈ રહ્યો છે એ હુનર દ્વારાય પેટ પૂરતી રોઝી મેળવવી મુશ્કિલ નથી

નેતરનુ ફર્નિચર બનાવવાનો હુનર ત્રીજા તમક્કાની મરીગરી છે જેઓ ઉપના બે તમકકાઓ પમાર કરી ચુકયા હોય તેઓજ એ કામ કરી શકે છે એ માટે પુષ્કળ અનુભવ હોવો અનિવાય છે

નેતરનુ ફર્નિચર એટલે ફુર્મી ટેબલ રહુત વ વ એ બધુ ફક્ત નેતરમાથીજ બને છે નેતર જુદી જુદી જાડાઈની યા પાતળી વપરાય છે સાધન તો બેશક ફક્ત ચપ્પુજ હોય છે

નેતરના ફર્નિચરના શોખીનો એને ખૂબ આનદપૂર્વક ખરીદે છે તેથી એનો ભાવ પણ ઠીક આવે છે અને એ હુનર પર જીવનારાને ભૂખે મરવુ પડતુ નથી

આદુ, સુરણ અને કેળ

સુરતથી પાંચ માઈલ પુર્વે આવેલા પુણી ગામમાં થયેલા વાવેતર-અખતરાની આ ટુંક વિગતો ખેડૂતભાઈઓ માટે ઘણીજ ઉપયોગી છેઃ

આદુ

સાધારણ રીતે ઝમીનને વાસેલ રાખી, ૧૨થી ૧૪ વખત હળ ફેરવે છે. નવેમ્બરમાં પહેલી ખેડની શરૂઆત કરી, પછી એ માર્ચ સુધી છેલ્લી ખેડ કરે છે.

ખાતર-સધ્ધર ખેડુતો દર એકરે ૫૦ ગાડા સુધી છાણીયું ખાતર નાખે છે. સાધારણ ખેડુતો તેમની શક્તિ પ્રમાણે ખાતર આપે છે. આદુ રોપતાં પહેલાં એક મહિને આ ખાતર ઝમીનમાં પાથરી, બરાબર ભેળવી દે છે. એક ગાડું છાણીયા ખાતરની કીમત રૂપિયા ત્રણ પડે છે.

કયારા બાંધવા-ઝમીનમાં ખાતર નાખીને તે તૈયાર થયા બાદ તેમાં ૬×૧૨ ફુટના માપના કયારા તૈયાર કરે છે. એક એકરમાં આવા ૬૦૦ કયારા થાય છે.

બીજ-બીજ માટે આદુ ખેડા ઝિલ્લાના બોરીઆવી ગામથી લાવે છે. મે (વૈશાખ) માસમાં કોદાળીથી ૩ થી ૪ ઈંચ જેટલો ટચકો મારી, તેમાં આદુના કકડા રોપે છે. બે હારની વચ્ચે ૯ ઈંચનું અંતર રાખે છે. એક એકરે બીજ માટે ૬૦ મણ આદુ જોઈએ છે. રોપ્યા પછી શેરડીની સુકી પાતરીથી કયારાને ઢાંકી દે છે અથવા તો એક એકરે ત્રણ મણ રાણનું બીજ નાખી, તેનો છાંયડો કરે છે. એ બીજ ખાતર તરીકેની ગરજ પણ સારે છે.

પાણી-આદુ રોપ્યા પછી તુરતજ પહેલું પાણી આપે છે. કુલ ૧૨ પાણીની ઝુરરત પડે છે.

નીંદામણ-ખેતર ૮ થી ૧૦ દીવસે નીંદવામાં આવે છે અને પાક લેતાં સુધીમાં ૪ થી ૫ વખત નીંદવું પડે છે.

પાક-આદુ ઓગષ્ટ માસમાં ખોદવા લાયક તૈયાર થાય છે, જે અકટોબર સુધી પાક લેવાયા કરે છે. આદુમાં રોગ લાગતો હોઈ, હવે પયદાઈશ બહુજ ઘટી ગઈ છે એટલે બીજ નાખ્યું હોય તેનાથી અઢી ગણું એટલે કે દોઢસો મણ પાકે છે.

ખર્ચ અને ઉપજ

	એક એકરે રૂપિયા
૧૨ વખત હળથી ખેડ	૩૬-૦-૦
૨૫ ગાડાં છાણીયું ખાતર	૭૫-૦-૦
કયારા તૈયાર કરવાની મજુરી	૭-૦-૦
૪થી ૫ વખત નીંદીને કયારા સાફ રાખવાનુ ખર્ચ	૧૫-૦-૦
રોપવાની મજુરી	૩-૦-૦
૧૨ વખત પાણી પાવાનુ ખર્ચ	૩૬-૦-૦
૧ ખાંડી (૨૦ મણ)ના રૂા. ૧૯૦ મુજબ ૬૦ મણ બીજની કીમત	૫૭૦-૦-૦
આદુ ખોદવા, ધોઈને સાફ કરવા અને બઝાર સુધી પહોંચાડવાનું ખર્ચ	૨૫-૦-૦
ઝમીનનો સરકાર ધારો વિઘોટી	૧૦-૦-૦
બઝારમાં વેચવાની દલાલી, પરચુરણ ખર્ચ વ.	૮૧-૦-૦
કુલ ખર્ચ રૂ.	૮૫૮-૦-૦
આવક-૧૫૦ મણ આદુ રૂા. ૬નું ૧ મણ લેખે	૯૦૦-૦-૦
ચોકખો નફો રૂ.	૪૨-૦-૦

કેળ

કેળનાં પીલાં, જુલાઈ માસમાં આદુ વાવેલું હોઈ, ઘણું ખરું તેમાંજ વચ્ચે રોપી દે છે, જેથી કેળ માટે ખાસ જુદી ઝમીન તૈયાર કરવા કે ખાતર નાખવાની ઝરૂર રહેતી નથી,

માર્ચ કે એપ્રિલ માસમાં કેળ ફળવાનો વખત થાય ત્યારે એકરે ૪૦ મણ મુજબ દીવેલીના ખોળનો ભુકો ખાતર તરીકે કુવાના થાળામાં મુકી દે છે, જે પાણી સાથે એકરસ થઇને બધા ભાગમા પહોંચી જાય છે. બે કેળની વચ્ચેનુ અંતર ૫ થી ૬ ફૂટ રાખે છે. આદુ ખોદી લેવામાં આવે ત્યાર પછી ફરીને ૧૨–૨૪ ફૂટના ક્યારા બનાવે છે. એક એકરમા ૧૨૦૦થી ૧૪૦૦ પીના રોપાય છે, જેમાથી આશરે ૧૦૦થી ૨૦૦ પીલા ખરી પણ જાય છે. ૮ થી ૧૦ દિવસના અંતરે પાણી પાય છે. કુલ ૪૦ પાણી કેળને જોઈએ છે. જો હવા પાણી અને ઝમીન અનુકુળ આવી જાય તો રોપ્યા પછી એક વરસે કેળ ફળવા લાગે છે. એક કેળ ઉપરથી ૧૦૦થી ૧૫૦ કેળા ઉતરે છે, જેની કીમત આઠ આનાથી ૧ રૂપિયા સુધી મળે છે.

ઉપજ અને ખર્ચનો હિસાબ

	એક એકરે રૂપિયા
૧૨ વખત હળથી ખેડવાનુ ખર્ચ	૩૬–૦–૦
૨૫ ગાડા છાણનુ ખાતર	૭૫–૦–૦
ક્યારા તૈયાર કરવાની મઝદુરી	૧૦–૦–૦
૫ વખત નીંદવાનુ ખર્ચ	૨૫–૦–૦
૪૦ પાણી આપવાનુ ખર્ચ	૧૨૦–૦–૦
૧૪૦૦ પીલાની કીમત (રૂપિયા ૪૦ના એક હઝાર લેખે)	૫૬–૦–૦
ખાડા ખોદી રોપવાનુ ખર્ચ	૩૬–૦–૦
૪૦ મણ દીવેલીનો ખોળ (રૂા. ૨૫ ની ૧ ખાડી)	૫૦–૦–૦
લુમ કાપીને ઉતારવાની મઝદૂરી	૭૫–૦–૦
૨૫ ગાડા ભરીને બઝારમા પહોચતી કરવાનુ ખર્ચ	૭૫–૦–૦
બઝારમા વેચવાની દલાલી ઈ. પરચુરણ ખર્ચ	૧૦૫–૦–૦
સરકાર ધારો વિઘોટી	૧૦–૦–૦
કુલ ખર્ચ	૬૭૩–૦–૦
આવક–સરાસરી એક કેળના એક રૂપિયા પ્રમાણે	૧૨૦૦–૦–૦
ચોખ્ખો નફો રૂ.	૫૨૭–૦–૦

સુરણ

સુરણને ખાતર તેમજ પાણી આદુ જેટલુજ આપે છે. સુરત જિલ્લાના પારડી તાલુકાના ગામ પીપલગભાણથી સુરણનુ ત્રીજા વર્ષનુ બીજ વાવવા માટે લાવે છે. એક એકરમાં ૩૦૦ મણ બીજ જોઈએ છે. સપ્ટેમ્બર–ઓક્ટોબરમા સુરણ ખોદવા જેવુ તૈયાર થાય છે. એક એકરે ૯૦૦ મણ (બીજથી ત્રણ ગણુ) પાકે છે.

ઉપજ ખર્ચનો અંદાજ

	એક એકરે રૂપિયા
૧૨ વખત હળથી ખેડવાનુ ખર્ચ	૭૨–૦–૦
૫૦ ગાડા છાણીયુ ખાતર	૧૫૦–૦–૦
૩૦૦ મણ સુરણની ગાંઠ	૪૫૦–૦–૦
૧૨ વખત પાણી આપવાનુ ખર્ચ	૩૬–૦–૦
૫ વખત નીંદવાનુ ખર્ચ	૧૫–૦–૦
ગાંઠ રોપવાની મઝદુરી	૬–૦–૦
ક્યારા તૈયાર કરવાનુ ખર્ચ	૭–૦–૦
સુરણ ખોદીને બઝાર સુધી પહોચાડવાનુ ખર્ચ	૧૧૦–૦–૦
બઝારમા વેચવા ઈ.નુ ખર્ચ	૧૨૦–૦–૦
સરકાર ધારો વિઘોટી	૧૦–૦–૦
કુલ ખર્ચ	૯૭૬–૦–૦
આવક–૯૦૦ મણ સુરણની કી. એક મણના રૂ. દોઢના ભાવથી	૧૩૫૦–૦–૦
ચોખ્ખો નફો રૂ.	૩૭૪–૦–૦

[ખેતીવાડી વિજ્ઞાન માંથી]

મુડદાલ માંસનું ખાતર

સામાન્ય રીતે આપણી માન્યતા આવી હોય છે કે ઢોર મરી ગયા પછી તેની કશી પણ ઉપયોગિતા નથી; માત્ર હરિજન લોકો એનું ચામડું ઉતારી લે છે અથવા તો એને ખાઈ જાય છે. આપણને શીખવવામાં પણ એમજ આવે છે કે ઢોર મરી ગયા પછી એના મૃત શરીરને કાગડા, કુતરા અને ગીધ પક્ષી ખાય છે અને ઈશ્વરે એને સડતું અટકાવવા માટેજ ગીધ પક્ષીને ઉત્પન્ન કર્યો છે. આભડછેટ અને માંસ હાડકાંનું નામ સાંભળીને સુગાતા આપણે મૃત પશુની ઉપયોગિતાનો ખ્યાલ પણ કર્યો નહિ હોય, પણ એક યા બીજી રીતે આજના ઉદ્યોગવાદના જમાનામાં એજ વસ્તુઓનો વેપાર કરતા હોઈએ છીએ.

ઢોરના મરી ગયા પછી અને એનું ચામડું ઉતારી લીધા પછી પણ માંસ, હાડકાં, ચરબી, આંતરડા, તાંત આદિ અવયવો તો રહેજ છે જેમાંથી નિત્ય વહેવારમાં આવતી એવી અનેક ઉપયોગી વસ્તુઓ સુધ્ધાં ઉપજાવી સકાય છે. મરી ગયેલા ઢોરના પ્રત્યેક અવયવનો જો રાષ્ટ્રિય રીતે ઉપયોગ કરવામાં આવે તો આજે જે પશુધન પાળવા આપણને મોંઘા પડે છે, તે મોંઘા ન પડે, એટલુંજ નહીં પણ આ રીતે વેડફાતા આપણા રાષ્ટ્રધનનો પણ સાચો ઉપયોગ થઈ સકે. આપણે તો અત્યારે માત્ર ઢોર મરી ગયા પછી તેનો ખાતર તરીકેનો ઉપયોગ કઈ રીતે થઈ સકે એજ વિચારવાનું છે.

માંસ-ખાતર એ એક સારામાં સારો ગ્રામોદ્યોગ છે. એનો અવશેષોમાંથી શાસ્ત્રીય રીતે બનાવેલી વસ્તુઓ માટે કેટલાક કતલખાના ચાલતા હોય છે, પણ આપણે ત્યાં તો માત્ર એ ગધાતા દેહોને ગામના પાદરે કુતરા કાગડા વ. તાણમતાણ કરતા હોય છે. એમ ન થાય તેટલા માટે, જમીનની ફળદ્રુપતા ખાતર, હરીજનોને એ ધંધો મળી રહે એટલા ખાતર અને વેડફાતા રાષ્ટ્ર ધનનો બચાવ કરીને ગદકી થતી અટકાવી સકાય એટલા માટે પણ પ્રત્યેક ગામે, પ્રત્યેક મંડળે કે પ્રત્યેક વ્યક્તિએ પણ આ કામ કરવું જોઈએ. એક મરી ગયેલા ઢોરનું જો ખાતર બનાવવામાં આવે તો એમાંથી બાર શેરથી વીસ શેર ખાતર નીકળે, વીસ શેરથી ચાળીસ શેર હાડકા નીકળે, એક શેરથી પાંચ શેર ચરબી અને બે ડબા લોહીનું પાણી અને ચામડું એટલું થાય જેની કીમત રૂ. ૫ થી રૂ. ૭॥ સુધી થાય. અત્યારના સંજોગોમાં તો માત્ર ચામડા માટે પણ એની એટલી કીમત થઈ જાય છે, કારણ કે ચામડાની મદી છે.

વડોદરા રાજ્યમાં ભામનો ઇજારો નથી. મરેલું ઢોર એના માલિકનું ગણાય છે એટલે ગાયના રૂ. ૨॥ અને ભેંસના રૂ. ૭ થી રૂ. ૧૦ સુધીનો ભાવ માત્ર ચામડાની ઉપયોગિતાને અનુલક્ષીને આવતો હોય છે. એના માંસનું ખાતર ૨॥ રૂપીયે મણ અને લોહીનું પાણી ડબ્બે બે આને લેખે વેચ્યાનો મ્હારો અનુભવ છે. માંસ-ખાતર ફળઝાડમાં આંબા, દ્રાક્ષ, દાડમ, મોસંબી, નારંગી, ચકોતરા, લિંબુ, ચીકુ વ. વ. એવા ઝાડોને ખૂબ અનુકૂળ આવે છે. જ્યારે એમને ફાલ આવવાનો હોય તે દિવસોમાં ઝાડને ફરતું થાળું કરી, ખાતર નાખવામાં આવે અને પછી તેનો પાણી પાવામાં આવે તો ચમત્કારિક અસર થાય છે. એથીય ઝડપી અને ચમત્કારિક અસર તો લોહીના પાણીની થાય છે. તે ખરી પડતા ફૂલોને પણ શકિત આપે છે અને ફાલ ખૂબ જથ્થામાં લાવે છે. આનો અનુભવ પ્રયોગ કરીને સિધ્ધ કરેલ છે. એ પ્રયોગ પ્રથમ ધારીના રામબાગ અને સ્ટેટ નર્સરીમાં કરવામાં આવેલો અને પછી તો બધા બગીચાવાળાઓ એ પાણી માંગવા લાગ્યા, જેને પહોંચી વળવું અશક્ય થયું.

માંસનું ખાતર બનાવવા માટે સામાન્ય રીતે ગામથી દુર એવા કોઈ ઠેકાણે એની ભઠ્ઠી નાખવી જોઈએ, કે જેથી સ્વચ્છતા જળવાય. માંસનું ખાતર બનાવવા માટે પ્રથમ ઢોરનુ ચામડું ઉતારી લીધા પછી એના મોટા મોટા હાડકા સહિત ટુકડા કરવામાં આવે છે અને પછી એ બધા ટુકડાઓને એક તાવડામાં નાખી, બેથી ત્રણ ડબ્બા પાણી નાખી, તાવડાનુ ઢાંકણું બંધ કરી, નીચે તાપ કરવામાં આવે છે. પહેલાં આમ ચારેક કલાક સખત તાપ અને પછી ધીમો તાપ આપી, માંસને પાણીમા ઉકાળવાથી એનું લોહી પાણીમાં ભળી જાય છે, ચરબી ઉપર તરી આવે છે અને માંસ હાડકાંથી છુટું પડી જાય છે એટલે ચરબીને જુદી કાઢી લઇ, પછી હાડકા જુદા કાઢી લેવાં. એટલે કે હાડકા પરનુ માંસ હાથથી ઉતારી, આ માંસને એક કેરોગેટના કે સામાન્ય લોઢાના પતરા પર મુકીને નીચે ધીમો અગ્નિ કરવો અને માંસને તવેથાથી હલાવતા રહેવું એટલે માંસમાં જેટલોય ભેજ હશે, એ બધો ઉડી જશે અને માંસની સોપારી જેવડી ગાંગડીઓ બંધાઈ જશે. હવે એ ગાંગડીઓને પત્થર પર લાકડાની મોગરી વતી ખાંડવી નાખી, પછી એને ખાતર તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ રીતે માંસનો તમાકુ જેવા રંગનો ભુકો થશે, જેના ડબ્બા ભરીને હવાબંધ કરી, જ્યાં પણ લઈ જવુ હોય ત્યાં સહેલાઈથી લઈ જઈ સકાય છે. આ ખાતરનુ પૃથક્કરણ કરાવતાં એમાં ૧૧ ટકા નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ મલી આવ્યું છે.

લોહીનુ પાણી વધુ દિવસ રહેવાથી વાસ મારે છે. જો શાસ્ત્રીય રીતે એનેય સાચવવાની રીત અખત્યાર કરવામાં આવે તો તે પણ વધુ વખત રહી સકે અને જ્યાં ફાવે ત્યાં લઈ જઈ સકાય. એમાં નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ પણ વધુ હોવા સંભવ છે. અમારે ત્યાં ધારી અને એકાદ દિવસમાં પહોચી સકે એવા ગામડાઓમાંજ એનો ઉપયોગ થાય છે. લોહીનુ પાણી સાચવી રાખવાની બીજી એક રીત પણ છે, જે પણ સારી લાગે છે અને તે માટીની છે. જમીનમાં ૧ ફુટ ચોરસ ઉંડો ખાડો ખોદી, તેમાં પાણી ચુસે એવી માટી ભરી દેવી અને તેમા પેલા લોહીના પાણીના ડબ્બા ઠાલવવા. આ પાણી સુકાઈ જાય એટલે માટીનો સંગ્રહ કરી લેવો, જે પણ ખાતર તરીકે વાપરી સકાય છે.

આ રીતે એક ગામ દીઠ એક ભઠ્ઠી ગોઠવી સકાય, જેમાં એક સ્ત્રી અને એક પુરુષ એમ બે માણસોને રોજનું કામ મળી રહે. માંસ બનાવવામાં જેમ ભઠ્ઠી વધુ મ્હોટી અને જેમ તેમાં વધુ ઢોરનુ માંસ ઉકાળી સકાય, તેમ મજદુરી બળતણ વગેરે ખર્ચ ઓછો આવે.

આ સિવાય બીજી એક તદન સહેલી અને વ્યક્તિગત રીતે પણ માંસનું ખાતર ઉપજાવી સકાય એમ છે. તે રીત એ છે કે પોતાની વાડીમા કે ગામ બહાર એક પાંચ ફૂટ ઊંડો ખાડો ખોદાવવો અને એમાં મરેલા ઢોરના ટુકડા કરીને નાખી, તેના પર થોડુક બે શેર જેટલુ મીઠુ છાંટીને તેના પર માટીનો એક થર દઈ દેવો. આમ ખાડો ભરાઈ જાય ત્યાં સુધી માંસ દાટતા જવું અને પછી એનુ ખાતર બની જાય એટલે ઉપયોગમાં લેવું.

એ સિવાય ત્રીજી રીત એ છે કે પોતાની વાડીમાં જે ઝાડને માંસનુ ખાતર આપવુ હોય તે ઝાડને ફરતો ખાડો કરી, તેમાં સીધે સીધા માંસના ટુકડા દાટી દેવા. કોઈ કુતરાં સિયાળ એવા નાના પ્રાણીઓ તો એમને એમ આખાય દાટી સકાય. આમ કરવાથી પણ જમીન ફળદ્રુપ થાય છે અને ઝાડને બહુજ પોષણ મળે છે.

પહેલાં પ્રકારના માંસ ખાતરના પેકબંધ ગાય છાપ ખાતરના ડબ્બા વેચાતા પણ મળી સકે છે. કાસિમશાહ "દર્દ"

["નફાકારક હુનરો " ભાગ ત્રીજો]

સ્ટિરીઓ ટાઈપ – બ્લોક

બનાવટ અને ઉપયોગ

સ્ટિરીઓટાઈપ-બ્લોક એટલે મુદ્રાક્ષર-બ્લોક. તે હુબહુ મુદ્રાક્ષર જેવાજ હોય છે અને મુદ્રાક્ષર સંપૂર્ણતઃ ધાતુના બનેલા હોય છે, જ્યારે સ્ટિરીઓટાઈપ-બ્લોકનો ઉપલો પડ ધાતુનો હોય છે, પરતુ નીચલો પાયો કિવા માઉન્ટ લાકડાનો હોઈ, સ્ટિરીઓટાઈપ-બ્લોક વજનમાં. હલકા અને કીમતમાં સોંઘા હોય છે.

સ્ટિરીઓટાઈપ-બ્લોકની ઉપયોગિતા

સ્ટિરીઓટાઈપ-બ્લોકની ઉપયોગિતા બે પ્રકારની છે

૧, તાત્કાલિક
૨, કાઈમી

તાત્કાલિક ઉપયોગિતા એટલે અમુક છાપકામ ૫૦,૦૦૦ કે ૧,૦૦,૦૦૦ યા એથી વત્તી મ્હોટી સંખ્યામાં કરવાનુ હોય અને તેને માટે છાપકામની સરળતા માટે એક કરતા વધુ કમ્પોઝ કરવા અનિવાર્ય હોય તો કમ્પોઝ વધુ ન કરતા, માત્ર એક કમ્પોઝ કરી, તેની ઉપરથી ગમે તેટલા સ્ટિરીઓટાઈપ-બ્લોક બનાવી લઈ, છાપકામ કરી સકાય છે. એથી લાભ બે થાય છે. એક તો, અનેક કમ્પોઝ કરવા માટે જે જથ્થાબંધ છાપ-બીબાં કિંવા મુદ્રાક્ષરો વાપરવા પડે છે, તેમ સ્ટિરીઓટાઈપ-પધ્ધતિમાં કરવુ પડતુ નથી—એટલે કે, ઓછા મુદ્રાક્ષરોએ પણ કામ ચલાવી સકાય છે અને બીજુ, તે એક કમ્પોઝના મુદ્રાક્ષર પણ, છાપકામ મ્હોટી સંખ્યામાં કરવાનું હોવાથી ઘસાવા અને તૂટી જવાનો સંભવ રહે છે, તે આ બ્લોક-પધ્ધતિમા રહેતો નથી. કારણ મૂળ કમ્પોઝ પરથી સ્ટિરીઓટાઈપ બનાવી લીધા પછી મૂળ કમ્પોઝને છોડી નાખે છે અને તેથી તે મુદ્રાક્ષરો ઘસાયા વિના સહીસલામત રહે છે.

એની કાઈમી ઉપયોગિતા પણ સ્પષ્ટ છે. અમુક છાપકામ, પત્રિકા, કિતાબ યા બીજી કોઈ ચીઝ એક વેળા છાપી લીધા પછીય ફરી તેનુ રિપ્રિન્ટ કરવાનો સંભવ હોય તો તેને માટે બિહતર ઈલાજ એ છે કે તેના કમ્પોઝ પરથી સ્ટિરીઓટાઈપ બનાવી, તે વડે છાપકામ કરી, પછી તેને સાચવી રખાતાં, ફરી વાર જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે લગભગ તરતજ અને નજીવા ખર્ચે રિપ્રિન્ટ કરી સકાય છે. એ પધ્ધતિ યુરપ અમેરિકામાં ખૂબજ પ્રચલિત છે અને ત્યાં પ્રગટ થતી લગભગ દરેક કિતાબ-આ પ્રમાણેજ સ્ટિરીઓટાઈપ વડેજ છપાય છે.

સ્ટિરીઓટાઈપની બનાવટ

સ્ટિરીઓટાઈપ-બ્લોક એટલે મૂળ કમ્પોઝ યા બ્લોક પરથી બનાવાયેલો હુબહુ તેવોજ ધાતુ-બ્લોક. બીજા શબ્દોમાં, જેમ રબર સ્ટેમ્પ હોય છે તેમ એ છે ધાતુ-બ્લોક !

સ્ટિરીઓટાઈપની બનાવટના મુખ્ય તબક્કા ત્રણ છે:

૧, જે તે લખાણનું મૂળ કમ્પોઝ તૈયાર કરવુ.

૨, એ કમ્પોઝ પરથી મેટરિક્ષ તૈયાર કરવી,

૩, મેટરિક્ષ પરથી સ્ટિરીઓટાઈપ ઢાળી લેવો.

કહેવાની જરૂરત ન હોય કે બનાવટ-ક્રિયા-માળામાં સૌથી પ્રથમ ક્રિયા મૂળ કમ્પોઝ તૈયાર કરવાની ક્રિયા છે. લખાણ ગમે તેવું ન્હાનું યા મ્હોટું હોય અને ગમે તેવા સાદા યા ફેન્સી મુદ્રાક્ષરોમાં કમ્પોઝ કરવામાં ભલે આવે, મૂળ મુદ્દાની વાત એ છે કે, મૂળ કમ્પોઝ માટે વાપરવામાં આવતા મુદ્રાક્ષરો સાંગોપાંગ સંપુર્ણ હોવા જોઈએ, ઘસાયના કે તૂટેલા નહિજ. કારણ કે, જો એ મુદ્રાક્ષરો ઘસાયલા યા તૂટેલા

હવે તો સ્ટિરીઓટાઈપ બ્લોકમાં પણ તે તેવાજ બનશે અને પરિણામે "મિહનત બરબાદ અને ગુનાહે લાઝિમ" જેવી ગત થશે.

કમ્પોઝ તૈયાર કર્યા પછી, તેનો પ્રુફ કાઢી, વાંચી-સુધારી, કમ્પોઝમાં રહી સહી ભૂલો સુધારી લેવી. એટલું થતાં, ક્રિયાબાળાનો એ પહેલો તબક્કો પુરો થશે.

મેટરિક્ષ તૈયાર કરવી

કમ્પોઝ તૈયાર કર્યા પછી વારી આવે છે, મૅટરિક્ષ તૈયાર કરવાની.

સ્ટિરીઓટાઈપ-મેટરિક્ષની પધ્ધતિયો બે છે. "ફ્લોંગ" (Flong)ની અને "પ્લાસ્ટર"ની. "પ્લાસ્ટર"ની પધ્ધતિ સરળ હોવા છતાં, સંપૂર્ણત સંતોષકારક નીવડતી નથી તેથી તેમજ પ્લાસ્ટરની મેટરિક્ષો લાંબા સમય લગી સાચવી સકાતી નથી તેથીય તેનો ઉપયોગ ઓછો થાય છે.[1] એથી વિરૂધ્ધ "ફ્લોંગ"ની પધ્ધતિ સહજ કડાકુટભરી હોવા છતાં સામટે સરવાળે વધુ ઉમ્દા પરિણામકારક અને ટકાઉ હોવાથી, બધેબધ તેજ વપરાય છે. એનુ એક કારણ એ પણ છે કે ફ્લોંગ ટપાલ દ્વારા બહારગામ પણ સહેલાઈથી મોકલી સકાતા હોઈ, તેની ઉપયોગિતા હદપાર વધી જાય છે, જ્યારે એથી વિરૂધ્ધ, પ્લાસ્ટર-મેટરિક્ષ માત્ર સ્થાનિક ઉપયોગજ ધરાવે છે.

"ફ્લોંગ" બનાવવા માટે ટિસ્યુ (Tissue) કાગળ અને શાહીચુસ (Blotting) કાગળ વાપરવામાં આવે છે. બનાવવાની રીત એ છે કે પ્રથમ તો—

ઘઉંનો મેદો ૨ રતલ, સફેદો (Whiting) ૧ રતલ, સરેસ અથવા જિલેટીન ½ રતલ, ફટકડી સહજ અને પાણી ખપ પુરતું

—લઈ, પાણીમાં સરેસ પલાળી, ગરમ કરી ઓગળાવી પછી બાકીની ચીઝો ઉમેરી અહિં લગી પકવાય છે કે લાહી જેવી બને. પછી તેમાં બીજું એટલું ગરમ પાણી રેડી લેવાય છે કે, એ લાહી ઘટ્ટ થઈ, કઠણ ન થતાં, પાતળીજ રહે. પછી તેને ઠંડી પાડી, બારીક કપડામાંથી ગાળી લઈ, સાફ વાસણમાં ભરી રાખી, "ફ્લોંગ" બનાવવા માટે એક સારી જાતના મ્હોટા શાહીચુસ કિંવા બ્લોટિંગ કાગળ પર બ્રશ વડે એ લાહીનો થર લગાડી, તેની ઉપર ટિસ્યુ પેપર ખુબ કાળજીપૂર્વક તેમાં કરચલી ન પડે યા હવાના પરપોટા ન રહે તેમ પાથરી, પછી તેની ઉપર ફરી વાર એક શાહીચુસ પાથરી, તેની ઉપર બે ટિસ્યુ પેપર મુકી, બધાને સંભાળપૂર્વક રોલર-યંત્રમાં દબાવી લે છે, જેથી વધારાનું પાણી બહાર નીકળી જાય. બસ હવે તૈયાર છે, એ ભીના કાગળ કિંવા "ફ્લોંગ."[2]

"ફ્લોંગ" તૈયાર કર્યા પછી, મેટરિક્ષ બનાવવાની વારી આવે છે. એ માટે પહેલાં તો પ્હેલાંથી તૈયાર કરાવલા કમ્પોઝ પર ટાઇપ-બ્રશ વડે ઝયતૂનનું તેલ કિંવા ઓલિવ ઓઈલ લગાડી લે છે, જેથી ફ્લોંગ મુદ્રાક્ષરને ચોંટી ન જાય. પછી એક "ફ્લોંગ" લઈ, કમ્પોઝના માપથી સહજ મ્હોટો કટકો કાપી, તેની ઉપર ફ્રેંચ ચોક છાંટી, ટિસ્યુ પેપર નીચેની તરફ રહે તેમ કમ્પોઝ પર મુકી દે છે.

(૧) પ્લાસ્ટરની પધ્ધતિ ટુંકમાં એ છે કે ખપ પૂરતા પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસને સહજ પાણીમાં મેળવી, એને આરેની પ્લેઈટ પર અર્ધા ઈંચ યા તેથી વધુ જાડાઈનો થર કરી, પછી સંભાળપૂર્વક તેને પેલા કમ્પોઝ પર દબાવી કાઢી, સુકવી લે છે, જેને પરિણામે પ્લાસ્ટરમાં બીબાંની ઉંડી છાપ કાઈમ થઇ જાય એ.

(૨) "ફ્લોંગ" સુકાવા બાદ નકામા થઈ જતા હોઈ, તેને તરતજ વાપરવા જોઈએ. જો તરત વાપરવા ન હોય, થોડાક સમય કે થોડાક દિન સભી રાખી મુકવા હોય તો ભીના ફલેનલ યા બ્લાંકેટની વચ્ચે મુકી, ઉપરથી સહજ પાણી છાંટી, તેને ભારી વજનની નીચે દબાવી રાખવા

મેટરિક્ષ બનાવવાની મૂળ ક્રિયા હવેજ શરૂ થાય છે. જ્યાં લગી એ ક્રિયા માટે યંત્રો ન હતા, ત્યાં લગી ખૂબ કડાકુટ કરવી પડતી હતી, પણ હવે યંત્રોની બલિહારીએ એ કામ ખૂબજ સરળ બની ગયું છે. મુખપૃષ્ઠ પર બનાવાયલું યંત્ર એનો એક નમૂનો છે.

યંત્ર દ્વારા મેટરિક્ષ બનાવવાનું કરવાનું કામ એટલુંજ છે કે યંત્ર પર કમ્પોઝ અને તેની ઉપર "ફ્લોંગ" મુકી, યંત્રમાં નિયમસર દાબ વ. આપી, મેટરિક્ષ બનાવી લે છે. પછી એ મેટરિક્ષને આપ મેળે યંત્રમાંજ સુકવી-શેકી લેવાય છે, જેને પરિણામે મેટરિક્ષ સંપૂર્ણત તૈયાર થઈ જાય છે.

સ્ટિરીઓટાઈપ બ્લોક ઢાળવા

મેટરિક્ષ તૈયાર થયા બાદ, સ્ટિરીઓટાઈપ બ્લોક ઢાળી લેવાનું કામજ માત્ર બાકી છે. એ માટે ખાસ કાસ્ટિંગ બોક્સ (Casting Box) આવે છે, જેમાં મેટરિક્ષ મુકી, તેમાં પીગળાવેલ સ્ટિરીઓટાઈપ-ધાતુ[3] રેડે છે, જે મેટરિક્ષમાના ઊંડા ખાડામાં ભરાઈ જઈ, સ્ટિરીઓટાઈપનું રૂપ લઈ લે છે. થોડી વાર પછી કાસ્ટિંગ બોક્સ ખોલી, ઠરેલ થયેલા ધાતુ-બ્લોકને બહાર કાઢી, માપસર કાપી, બ્લોક્ષની ઉંચાઈના લાકડા પર જડી લેતાં સ્ટિરીઓટાઈપ તૈયાર થઈ જાય છે.

---

(3) સ્ટિરીઓટાઈપ ધાતુ ૮૮ ભાગ સીસા અને ૧૨ ભાગ સુરમા ધાતુ (Antimony)ની બને છે

—વિશેષ સાહિત્ય—
Independent Careers for the Young
Stereotyping

ટોઈલેટ સાબુઓ

ચામડીને સ્વચ્છ રાખવા માટે ટોઈલેટ સાબુઓ કરતાં વધુ ઉપયોગી ચીજ બીજી કોઈ નથી. અને વળી, એ પણ અનેક પ્રકારના બને છે. એનો પૂરો વિષય એક નોખેાજ વિષય છે, જે માટે 'સાબુની બનાવટ' ચોપડી જોઈ લેવી બિહતર છે. અત્રે કેવળ થોડાક ઉમદા પ્રકારના 'મિલ્ડ' સાબુના નુસખા રજુ કર્યા છે.

આ સાબુઓ બનાવવાની રીત એ છે કે પ્રથમ તો લખેલા તૈયાર સફેદ- ચરબી તેલ મિશ્રિત યા એકલા તેલના બનાવેલા- સાબુ, જેમાં બીજા કોઈ વધારાના પદાર્થની મેળવણી થઈ નજ હોય તેને લઈ, બારીક કાતરીઓ કરી 'મીલીંગ યંત્ર' વડે આવો જેવો બનાવી, પછી તેમાં ખુશબો રંગ વગેરેહ મેળવીને બીજા યંત્ર વડે લાટા બનાવી, છેવટે ગોટીઓ બનાવી લે છે. એ ગોટીઓ સરેરાસ અઢી ઔંસના વજનની બને છે અને ફેન્સી પેકીંગ કરી વેચવામાં આવે છે.

વેનિલા સાબુ–ચરબીનો તૈયાર સાબુ ૨૫ કીલો, વેનિલાની ભુકી ૨૦૦ ગ્રામ, બાલસમ ઓફ પેરૂ ૧૨૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ બેન્ઝોઇન ૧૩૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ ઓરીસ ૧૩૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ મસ્ક ૧૫ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ વેનિલા ૧૨૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ સિવેટ ૩ ગ્રામ, ઓઇલ ક્લવઝ ૧૫ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૧૫ ગ્રામ.

ચમેલીનો સાબુ–સફેદ સાબુ ૨૫ કીલો, ઓઇલ નિઓબે (Oil Niobe) ૨૦ ગ્રામ, ઓઇલ વિન્ટરગ્રીન ૨૬ ગ્રામ, ઓઇલ સિટ્રોનેલા ૩૦ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૬૫ ગ્રામ, ઓઇલ જિરેનિયમ ૭૦ ગ્રામ, ઓઇલ યલાન્ગ યલાન્ગ ૧૨ ગ્રામ.

ગુલાબી સાબુ–ચરબીનો સાબુ ૨૫ કીલો, ઓટો રોઝ ૪૦ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૨૦ ગ્રામ, ઓઇલ ક્લવઝ ૪૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ મસ્ક ૫૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ સિવેટ ૫ ગ્રામ.

બદામી સાબુ–સફેદ સાબુ ૨૫ કીલો, કડવી બદામનુ તેલ ૨૮૦ ગ્રામ.

અમ્બરી સાબુ–ચરબીનો સાબુ ૨૫ કીલો, ઓટો રોઝ ૨૫ ગ્રામ, ઓઇલ જિરેનિયમ ૧૦ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૪૦ ગ્રામ, ઓઇલ ક્લવઝ ૧૫ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ મસ્ક ૨૫ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ સિવેટ ૫ ગ્રામ.

વર્બેના સાબુ–સફેદ સાબુ ૨૫ કીલો, ઇનિફ્યુઝન ઓફ બેન્ઝોઇન ૧૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ સિવેટ ૮૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ મસ્ક પોડ ૮૦ ગ્રામ, ઓઇલ સિટ્રોનેલા ૨૫ ગ્રામ, ઓઇલ લેમન ૪૫ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૨૫ ગ્રામ, ઓઇલ વર્બેના ૨૫૦ ગ્રામ, વિક્ટોરીઆ ગ્રીન રંગ ૨૫ ગ્રામ.

મુશ્કનો સાબુ–સફેદ સાબુ ૨૫ કીલો, ઓઇલ જિરેનિયમ ૪૦ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ સિવેટ ૬૯ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ મસ્ક પોડ ૩૭૫ ગ્રામ, ઓઇલ સેન્ડલવુડ ૨૬ ગ્રામ, સિવેટ ૧૦ ગ્રામ.

લવેન્ડરી સાબુ–સફેદ સાબુ ૫૦ કીલો, ઓઇલ લવેન્ડર ૪૦૦ ગ્રામ, ઓઇલ સ્પાઇક ૧૫૦ ગ્રામ, ઓઇલ રોઝમરી ૮૫ ગ્રામ, ઇનિફ્યુઝન ઓફ બેન્ઝોઇન ૧૦૦ ગ્રામ, બનાવટી કસ્તુરી ૨૦ ગ્રામ, લીલો રંગ જોઇતા પ્રમાણમાં.

પાર્મા વાયોલેટ સાબુ–સફેદ સાબુ ૫૦ કીલો, આયોનોન ૬૦ ગ્રામ, ઓઇલ ઓરીસ લિક્વિડ ૩૦ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૨૫૦ ગ્રામ, જિરેનિયોલ ૫૦ ગ્રામ, ઓઇલ નેરોલી (બનાવટી) ૧૦ ગ્રામ, ઓઇલ યલાન્ગ યલાન્ગ (બનાવટી) ૩૦ ગ્રામ, ઓઇલ લિનાલૉ ૧૦૦ ગ્રામ,

ઇન્ફ્યુઝન ઓફ બેન્ઝોઇન ૫૦ ગ્રામ, બનાવટી કસ્તુરી ૫ ગ્રામ

ચલાન્ગ ચલાન્ગનો સાબુ–સફેદ સાબુ ૫૦ કીલો, ઓઇલ જેરેનિયમ (બનાવટી) ૧૦ ગ્રામ, વેનીલીન ૩ ગ્રામ, ટીંક્ચર ઓફ મસ્ક (બનાવટી) ૩૦ ગ્રામ, ઓઇલ મ્યાન્ગા ૩૦ ગ્રામ, ઓઇલ લિનાલો ૪૦ ગ્રામ, ઓઇલ જિરેનિયમ ૫૦ ગ્રામ, ઓઇલ ચલાન્ગ ચલાન્ગ ૨૦ ગ્રામ, નેરોલિન ૨ ગ્રામ, પીળો રંગ જોઇતા પ્રમાણમા

પ્રવાહી સાબુઓ

આ પ્રકારના 'પ્રવાહી' સાબુઓ હરહમેશ પ્રવાહી રૂપમાજ રહેતા હોઈ, આધુનિક પધ્ધતિસર તેનો છુટથી ઉપયોગ કરાય છે તે એક પ્રકારના નાના કાચ-વાસણમા ભરી લેતા પછી જોઈએ ત્યારે સહજ કાઢીને વાપરી સકાય એવી ગોઠવણવાળી પેકીંગ કરી વેચવામા આવે છે [1]

(૧)–જયતુનના તેલનો સાબુ ૨૦ ભાગ ૯૦%નુ આલ્કોહલ ૧૦૦ ભાગ પોટાસિયમ કાર્બોનેટ ૧ થી ૨ ભાગ

પ્રથમ સાબુની કાતરીઓ કરી આલ્કોહલને પોટાશ સહિત બંધ વાસણમા વોટર-બાથ[2] દ્વારા ઓગળાવી, તેમા કડવી બદામનુ તેલ ૮ ભાગ અને બર્ગેમોટ ઓઇલ બે ભાગ સુગંધી માટે મેળવી રંગ માટે કેસરી રંગ ઉમેરો

(૨)–સફેદ સાબુ ૧ ભાગ ૮૫% નુ આલ્કોહલ ૩ ભાગ, અર્ક-પાણી ૧ ભાગ, રંગ અને સુગંધ જોઇએ તેટી, જરૂરત પૂરતા પ્રમાણમા

(૩)–સફેદ સાબુ ૨ ભાગ, ૯૦% નુ આલ્કોહલ ૪ ભાગ સોડા ક્રિસ્ટલ્સ ૧ ભાગ

લાહીના રૂપના સાબુ

ચરબી ૧૫ કીલો, કોપરેલ તેલ ૩ કીલો, કોસ્ટીક પોટાશનો દ્રવ ૩૫°Beનો ૭ કીલો, કોસ્ટીક સોડાનો દ્રવ ૩૫°Beનો ૨ કીલો

પ્રથમ ચરબી અને તેલ ઓગળાવી, પછી તેમા ઉભય દ્રવો એક પછી એક, થોડા થોડા અને મિશ્રણ સતત હલાવતા હલાવતા ઉમેરવા છે જ્યારે સાબુ બની ચુકે ત્યારે, જેને એ ત્રણ કલાક થાય છે, તે ઉતારી લઈ, ઠરો પાડીને તેમા ઓઇલ લવેન્ડર ૮૦ ગ્રામ, ઓઇલ જિરેનિયમ (બનાવટી) ૪૦ ગ્રામ, લિનાલોલ ૧૬ ગ્રામ, કુમેરીન ૮ ગ્રામ ટીંક્ચર ઓફ મસ્ક ૧૬ ગ્રામ, અને હેલીઓટ્રોપીન ૧૨ ગ્રામ મેળવો

આ સાબુ ટ્યૂબોમા ભરવામા આવે છે તે હોસ્પિટલોમા પુષ્કળ વપરાતા ઉપરાંત આહિર પ્રજા પણ વાપરે છે

સાબુની ભૂકી

આ ભૂકીની પણ ખાસ ચાહપૂર્વક માગણી થાય છે તે પણ એક સારી ચીઝ છે

સફેદ સાબુ ૨૫ ભાગ, અળસીના તેલનો સાબુ ૨૦ ભાગ, કેલસાઇન્ડ મેગ્નેસિઆ ૬૫ ભાગ

બધાને સાથે મેળવીને કાપડીઓ કરી, તે બરાબર સુકાઈ જતા ભૂકી કરી લેવાય છે

દવાઈ સાબુઓ

કેટલીક વેળા ચામડીની રોગી હાલતને કારણે સાદો સાબુ વાપરવાને બદલે દવાઈ સાબુ વાપરવાની જરૂરત પડે છે એવા સાબુનો ઉપયોગ ચામડીને સ્વચ્છ કરવા ઉપરાંત તેની બીમારીનેય ફાયદો કરે છે.

---

૧ આ પ્રકારના વધુ સાબુઓની માહિતી માટે જુઓ ક્રમ૨નો અંક ૬૪મો

૨ વોટર બાથની રીત એ છે કે એક મોટા વાસણમા પાણી ભરી ચુલે ચઢાવે છે અને પછી એક નાના વાસણમા ઓગળાવવાના પદાર્થો મુકી, તે નાનુ વાસણ પેલા મોટા વાસણની અંદર મુકે છે, જેથી પેલુ પાણી ગરમ થતા તેની ગરમીએ નાના વાસણમાના પદાર્થોને ગરમી મળે છે અને તે ઓગળી જાય છે

ગંધકી સાબુ—તૈયાર થયેલો પરંતુ જમાવવા અગાઉનો સફેદ સાબુનો માવો ૯૦૦ ભાગ, ફ્લાવર ઑફ સલ્ફર ૧૦૦ ભાગ.

સફેદ સાબુ તૈયાર થતાં તેને જમાવવા પહેલાં તેમાં ફ્લાવર ઑફ સલ્ફર ઉમેરી, ખૂબ મિશ્ર કરી, પછી જમાવીને ગોટીઓ બનાવી લેવી.

કાર્બોલિક સાબુ—તૈયાર સાબુનો માવો ૯૫૦ ભાગ, સફેદ કાર્બોલિક એસિડ ૫૦ ભાગ, ૯૦%નુ અલકોહલ ૨૫ ભાગ.

પ્રથમ અલકોહલમાં કાર્બોલિક એસિડ ઓગળાવી, પછી સાબુના માવામાં મેળવી લો.

ટંકણખારનો સાબુ—તૈયાર સાબુનો માવો ૯૦૦ ભાગ અને ટંકણખાર ૯૦૦ ભાગ.

વળી એજ રીતે, ગમે તે દવા ઓછા વત્તા પ્રમાણમાં સાબુમાં મેળવી સકાય છે. વળી પ્રવાહી કે લાહીના રૂપના સાબુમાંય જોઇએ તે દવા ઝુરરત પૂરતા પ્રમાણમાં મેળવી લેવાથી તેય દવાઈ સાબુ બની જાય છે. એના સાબુઓ હોસ્પિટલોમાં તથા ડૉક્ટર–નર્સ વર્ગમાં પુષ્કળ વપરાય છે.

__બાથ સોલ્ટ__

આ ભુકીઓ ન્હાતી વેળા પાણીમાં નાખીને તે પાણીથી નહાવામાં આવે છે. એના ઉપયોગથી આખા બદનની ચામડી વધુ સ્વચ્છ પણ બને છે અને નિરોગી પણ.

(૧)—બાઈકાર્બોનેટ ઑફ સોડા ૭૦૦ ભાગ, સાબુની ભુકી ૨૦૦ ભાગ, ફટકડી ૨૦ ભાગ, પર્બોરેટ ઑફ સોડા ૨૦ ભાગ, ટ્રીઑક્સિમેથિલીન ૧૦ ભાગ, એસેન્સ લવેન્ડર ૫૦ ભાગ.

બધાને મેળવી ભુકી બનાવી લો.

(૨) કાર્બોનેટ ઑફ સોડા ૧ ઠલો, ઑઈલ લવેન્ડર ૫ ગ્રામ.

(૩)—કાર્બોનેટ ઑફ સોડા ૧ રતલ, સલ્ફેટ ઑફ સોડા ૧ રતલ, વાયોલેટની સુગંધી ૫ ગ્રામ.

રબ્બર-કાપડ

[Rubber Cloth]

૧

રબ્બર-કાપડ રબ્બર-ઉદ્યોગની તે બનાવટ છે, જે સૌથી પ્રથમ શોધાઈ હોવાનુ માન ખાટી જાય છે. મુળ રબ્બરની શોધ થયા પછી, સૌથી પહેલાં રબ્બર-કાપડ બનાવવાની વેતરણો થઈ, એમ માનવામાં આવે છે. ગમે તેમ હોય, આજેય કપડાને પાણીરક્ષિત કિંવા વોટરપ્રુફ બનાવવા માટે રબ્બર-દ્રવ્યનો ઉપયોગ એટલા મ્હોટા અને વિશાળ પ્રમાણમા થઈ રહ્યો છે કે, એ બનાવટનો એક નોખો વિભાગજ કાયમ થઈ ગયો છે.

આગલા સમયમાં રબ્બર-કાપડની બનાવટ સાવ સાદી કિંવા ગામઠી રીતે થતી હતી. તર્પેન્ટાઇનમાં રબ્બર ઓગળાવી, રબ્બર-મિશ્રણ બનાવવામાં આવતુ હતુ અને પછી બ્રશ વડે એ મિશ્રણ કાપડ પર લગાડવામાં આવતુ. બધુ કામ કેવળ હાથ કારીગરીએ થતુ હોવાને લીધે એમા અનેક ખોડખાંપણો રહી જતી. પ્રથમ તો, રબ્બર પૂરેપૂરૂ ઓગળતુ નહિ, ઓગળતુ તોય વખતના વહેવા દરમિયાન તર્પેન્ટાઇન ઉડી જવાથી રબ્બર-મિશ્રણ ઘાડુ અને ઘટ્ટ થઈ જતુ. બ્રશ વડે લગાડતા બધેબધ એકસરખો પડ પથરાતો નહિ; ક્યાક રબ્બર-મિશ્રણ નજીવુજ લાગતુ તો ક્યાક પુષ્કળ જાડો થર થઈ જતો ! નહિ ઓગળેલી રબ્બરની ગાંઠો અને કટકીઓ પણ કામને બગાડવામા પોતાનો ભાગ ભજવતી. વખતના વહેવા સાથે મામલો બદલાતો ગયો. ઓઇલ તર્પેન્ટાઇનનુ સ્થાન પેટ્રોલે લીધુ. પછી તો કાળ-ચક્રે પેટ્રોલને બદલે બેન્ઝોલ અને બેન્ઝાઇનનુ ચલણ જારી કર્યું.

પણ એ બધી તો ગઈ કાલની વાતો થઈ. આજે તો બધુજ યન્ત્ર દ્વારા થાય છે.

૨

રબ્બર-કાપડની બનાવટ આધુનિક પધ્ધતિયે કરવા માટે—

૧. મિશ્રણ-યન્ત્ર (Mixing Machine)
૨. લગાડનાર યન્ત્ર (Spreading Machine)
૩. પોલિશ-યન્ત્ર (Polishing Machine)

—ઝરુરી છે.

મિશ્રણ-યન્ત્ર રોલરવાળા પ્રકારનુ હોય છે, જે રબ્બર-ઉદ્યોગ માટેજ ખાસ આવે છે. એમાં ઉપર બે રોલરો હોય છે અને તેની નીચે એક ટ્રે. પધ્ધતિ એ છે કે, પેરા રબ્બરનો થર મુકી, તેમા ઉપરથી ખપ પુરતા — સામાન્યતઃ એ પ્રમાણુ ૧ રતલ રબ્બર માટે ૧ રતલ પેટ્રોલિયમ બેન્ઝાઇનનુ હોય છે.-પ્રમાણમાં પેટ્રોલિયમ બેન્ઝાઇન (Petroleum Benzine) બેન્ઝોલ અથવા નેપથા (Naptha) અને ખપ પુરતા પ્રમાણમાં ગંધક, ઝિન્ક ઓક્સાઇડ, કેલ્સિયમ કાર્બોનેટ, લિથાર્જ, ફેરીક ઓક્સાઇડ અને લેમ્પ બ્લેક વ. મેળવી, યન્ત્ર ચલાવાય છે, જેને પરિણામે પ્રથમ તો રબ્બરની સાથે રસાયણો મળતાં, તે ગરમ થાય છે અને પછી પેટ્રોલિયમ યા નેપથા વ. મળતાં, રબ્બર ફુલી જાય છે અને પછી ધીમે ધીમે નરમ થઈ જાય છે.

નરમ થઈ ચુકેલા એ રબ્બર-મિશ્રણને પછી લગાડનાર-યંત્ર (Spreading Machine)મા ભરી, કાપડ પર લગાડવામા આવે છે. આ યન્ત્ર પોતાના પ્રકારનુ કઈંક અનોખુ હોય છે અને તેમાં રબ્બર લગાડનાર સાધનો ઉપરાંત વરાળ-ટેબલ પણ હોય છે, જેની ઉપર મિશ્રણ લગાડાયલુ કપડુ પથરાઈ, ધીમે ધીમે પસાર થાય ત્યાં લગીમાં તેમાંનુ સોલવન્ટ કિંવા પ્રવાહી ઉડી જાય. ટુંકમાં એ પ્રમાણે એક વાર કાપડ

કાચ—કોતરકામ

કાચ પર કરવામાં આવતા સુંદર અને મનહર કોતરકામથી કોણ મુગ્ધ થયો નહિ હોય? કાચ પર કોતરકામ કરવાની તથા બીજી સંબંધિત કળાઓ ઘણીજ દિલચસ્પ છતાં સરળ છે. થોડુંક જ્ઞાન, થોડોક અનુભવ, પુરતા સાહિત્ય અને જરુરી સાધનો અને એ કળાઓ હસ્તગત થઈજ સમજવી. એમાં મ્હોટી પુંજીની કે ખાસ યંત્રોની જરૂર નથી. માત્ર ગણત્રીના થોડાક સાધનો અને બસ.

કાચ કાપવા

કાચ-કળાઓમાં સૌથી મોખરેની કારીગરી કાચ કાપવાની છે. એ કામ માટે સૌથી સિદ્ધ-તર સાધન હીરાકણી છે, જે એ માટે ખાસ પ્રકારના હાથામાં બેસાડેલી આવે છે. કાચ પર હીરાકણીથી લાઈન દોરતાં અને પાછળથી કાચને સંભાળપુર્વક દબાવતાં, લાઈન પરથી તે કપાઈ કિંવા તુટી જાય છે.

કાચ કાપવાની એક બીજી રીત ગરમ કરેલા રેણુ-દાયાની છે, પણ એ રીત સંતોષ-કારક નથી, અને વળી તે ચોક્કસ પરિણામો માટે ભરોસાપાત્ર પણ નથી.

કાચમાં છિદ્રો કરવા

કાચમાં છિદ્રો કરવાની કારીગરીય કંઈક અનોખી છે. છિદ્ર જેવા ન્હાના મ્હોટા પાડવા હોય, તે પ્રમાણે જુદી જુદી રીતે તે પડાય છે. પણ સૌથી વધુ સંતોષકારક પધ્ધતિ તો શારડી અને હીરાકણીનીજ છે. છિદ્ર ન્હાનું હોય તો માત્ર શારડીથીય કામ ચાલી સકે છે પણ જો છિદ્ર મ્હોટું હોય તો શારડી ઉપરાંત હીરાકણી-નોય ઉપયોગ કરાય છે. પધ્ધતિ એ છે કે, જ્યાં છિદ્ર કરવુ હોય ત્યાં સહજ તર્પેન્ટાઈનનુ ટપકું મુકી, શારડીના પાના કિંવા અણીનેય તર્પેન્ટાઈનમાં બોળવી, ધીમે ધીમે છિદ્ર કરી લેવું. અલબત્ત, એ રીતે છિદ્ર કરતાં સહજ વાર તો લાગશેજ અને વળી એમાં તર્પેન્ટાઈ-નનો ઉપયોગ પણ છુટથી કરવો પડશેજ.

પણ આ પધ્ધતિ તો ઝીણા છિદ્ર માટે ઉપયોગી છે. જો છિદ્ર મ્હોટું કરવું હોય—પછી તે ગોળ હોય કે ચોરસ, લંબગોળ હોય કે લબચોરસ, સાદા આકારનું હોય યા વાંકુચુકા આકૃતિવાળુ, પધ્ધતિ એ છે કે પ્રથમ તો એ માટે કાચ પર જોઈએ તેવી આકૃતિ પેન્સિલથી દોરી લઈ, પછી તેની વચ્ચોવચ્ચ શારડીથી ન્હાનુ છિદ્ર કરી, ત્યાર પછી મુળ આકૃતિ પર હીરાકણી ફેરવી, ધીમે ધીમે એ છિદ્રવાળો કાચ કાપી-તોડી લેવો. એમ કરવા માટે સહજ અનુભવ હોવો અનિવાર્ય છે. અનુભવ વિના આ કળા મુશ્કિલ છે.

કાચ-કોતરકામ

કાચ-કોતરકામની કળાના સુંદર પરિણામો વિષે વધુ કહેવાનુ શું હોય?

કાચ-કોતરકામની પધ્ધતિઓ બે છે:

૧. યાંત્રિક

૨. રસાયણિક

યાંત્રિક પધ્ધતિ, રેતી-રંધાની છે, જે સામાન્યતઃ ઘણાજ ઓછા—ખરેખર નહિવત પ્રમાણમાં—પ્રચલિત છે. બીજી પધ્ધતિ, રસાયણિક છે અને તેજ બહોળા પ્રચલિત હોઈ, વ્યવહારમાં સરળ છતાં ખૂબજ સફળ સાબિત થઈ છે.

રસાયણિક પધ્ધતિ એટલે કે, કાચ પર અમુક તેજાબી મેળવણી નાખવી, કે જે કાચને 'નકશી ભાત' એમાં, ઉપલક નજરે તો કરુ

પર રબર પાથરીને સુકવી લીધા પછી તેજ કાપડ પર ફરી વાર બીજો પડ પણ પાથરી લેવાય છે, જે થતાં એ ક્રિયા ખતમ થઈ લેખાય છે.

હવે માત્ર "વલ્કેનિઝીંગ"ની ક્રિયા બાકી રહી, જે માટેય ખાસ યંત્ર આવે છે. તે પુરી થતાં, રબર-કાપડ તૈયાર થઈ જાય છે.

કરવાનું નથી, પણ ખરી રીતે જોતા એ કેવળ ભ્રમ છે કારણ કે, જ્યારે એ વાત સાવ સરળ લાગે છે કે કોતરકામ રસાયણની અસર દ્વારા થાય છે, ત્યારે એ વાત પણ ભુલાવી જોઈતી નથી કે, મુદ્દાની વાત આકૃતિ ન દોરવી અને કોતરકામને તે હદમાં નિર્મિત રાખવાની છે જો તેમ ન થાય તો કોતરકામ તો અવશ્ય થશે, પણ તે આખા કાચ પર તેથી, કોતરકામથી જે અસર પેદા થઈ ન શકશે, જે કરવાની મકસદ હોય છે

રસાયણિક પધ્ધતિના સફળ અખતરા માટે એના ત્રણે વિભાગોથી સંપુર્ણ રીતે માહિતગાર થઈ જવું જરૂરી છે

1. કાચ પ પ્રતિરોધક-મિશ્રણ (Resist Solution) લગાડવું
2. એ પ્રતિરોધક-મિશ્રણ લગાડેલા કાચ પર લોખડ કે પોલાદની અણીથી આકૃતિ વ દોરવી,
3. એ કાચ પર રસાયણિક મેળવણી દ્વારા કોતરકામ કરવું

આથી પ્રથમ પ્રતિરોધક-મિશ્રણોની જ વાત કરીએ તો તે ૭ છે

(૧) મધમાખનું મીણ

(૨) પેરેફિન

(૩) ચરબી કિંવા રેતા (Tallow)

(૪) સફેદ વેક્સ (White Wax) ૨ ઔંસ બ્લેક પિચ (Black Pitch) ૨ ઔંસ, બરગંડી પિચ (Burgandy Pitch) ૨ ઔંસ એસ્ફાલ્ટમ (Asphaltum) ૨ ઔંસ

પ્રથમ પહેલી ત્રણે ચીજોને પીગળાવી પછી થોડું થોડું કરી બધું એસ્ફાલ્ટમ મેળવો અને પછી બધી મેળવણી એકરસ થાય ત્યા લગી એને ઉકાળી લઈ પછી તેને ગરમ પાણીની મેળવણીમા રેડી હાથ વડે તેના ન્હાના ન્હાના ગોળ ગોળા બનાવી (?) મૂકી રાખો

(૫) મધમાખનું મીણ ૧ તોલો અળસીનું તેલ ૧ તોલો

મીણને પીગળાવી, તેલ મેળવો

(૬) અળસીનું તેલ ૪ ઔંસ, ગમ બેન્ઝોઈક (Gum Benzoic) ૨ ઔંસ સફેદ મીણ ૨ ઔંસ

બધાને મેળવી, પીગળાવો અને થોડી વાર લગી ઉકાળીને ઉતારી લો

(૭) અળસીનું તેલ ૧ તોલો, રૂમી મસ્તકી ૧ તોલો

બેઉને મેળવી, પીગળાવીને એકરસ કરી લો

આ ૭ માત્ર નમુનારૂપ મિશ્રણો એ સિવાય બીજાય અનેક મિશ્રણો છે, જે બના મુનાસુબ હેતુને નજર સમિપ રાખી યોજાયા છે

પ્રતિરોધક-મિશ્રણોના ઉપયોગની રીત એ છે કે, સાફ કરેલા કાચ પર જે તે થોડુંક પ્રતિરોધક-મિશ્રણ ગરમ કરી નાખી કાચને સહજ ગરમી આપતા જઈ, કોઈ યોગ્ય સાહિત્ય વડે મિશ્રણને પુરા કાચ પર પાથરી દેવાય છે એ કામમા ખાસ કાળજી રાખવાની એ ચીજ છે કે પ્રતિરોધક મિશ્રણ કાચના બધા વિસ્તાર પર પથરાઈ જાય કોઈ જગ્યા એવી બાકી ન રહે કે જ્યા પ્રતિરોધક-મિશ્રણ લાગેલું ન હોય કારણ કે જો કોઈ જગ્યા એવી ખાલી-મિશ્રણ લાગ્યા વિનાની-રહી જશે તો ત્યા રસાયણિક અસર થઈ, કાચ કોતરાઈ જશે—આકૃતિ હોય યા ન હોય।

ટુકમા કાચ પર પ્રતિરોધક-મિશ્રણ લગાવી લેવા સાથે કોતરકામનો પ્રાથમિક તબક્કો પુરો થશે હવે બીજો તબક્કો આવશે—

આકૃતિ વ દોરવાનો એ કામ માટે લોખડ યા પોલાદની ટાંક કે અણીનો ઉપયોગ કરાય છે તે ન હોય તો બીજી કોઈ ધાતુ યા સખ્ત લાકડા કે બીજા કોઈ પદાર્થ—હાથીદાંત વગેરે—ની ટાંક યા અણી પણ વાપરી શકાય છે કહેવાનું કામ એટલું જ છે કે પેલા પ્રતિરોધક-મિશ્રણ લગાડેલા કાચ પર—એટલે મિશ્રણ લગાવેલી જ બાજુ પર—જે ... અક્ષર, આકૃતિ વ. જે તે એવી રીતે દોરી

લેવા કે જેથી એ અક્ષર યા આકૃતિની જગ્યા પરથી પેલું પ્રતિરોધક-મિશ્રણ નીકળી જાય—તેટલો કામ સ્પષ્ટ ખુલ્લો થઈ જાય. આ કામમાં બેશક સહજ આવડત જોઈએજ. પ્રતિરોધક-મિશ્રણને માત્ર એટલીજ જગ્યાએથી કાઢી નાખવું જોઈએ, જેટલી જગ્યાએ કોતરકામ કરવાનું હોય અને બેશક, એમ કરતાં સફાઈ પણ સાચવવી જોઈએ. જો તેમ ન કરાય તો કોતરકામમાં ખામી રહી જશે.

છેલ્લી અને ત્રીજી ક્રિયા રસાયણિક મેળવણી દ્વારા કોતરકામ કરવાની છે. એ માટે રસાયણિક મેળવણી તરીકે હાયડ્રોફ્લોરિક એસિડજ (Hydroflouric Acid) વપરાય છે. પ્રતિરોધક-મિશ્રણ લગાડી અને ત્યાર પછી આકૃતિ દોરી તૈયાર કરેલા કાચ પર, —એટલે કે આકૃતિ દોરી હોય ત્યાં ત્યાં—એ મેળવણી સહજ સહજ રેડી દેવાથી તે પોતાનું વિનાશી કામ—કાચ કોતરી ખાવાનું કામ!—શરૂ કરી દેશે. મેળવણીને કેટલા સમય લગી કાચ પર રહેવા દેવી, એનો બધો આધાર કાચ પર કેટલું આછું ઊંડું કોતરકામ કરવાનું છે, તેની ઉપર છે. કોતરકામ આછું કરવાનું હોય તો થોડીક મિનિટોજ પૂરતી છે; કોતરકામ ઊંડું કરવાનું હોય તો સમય વધુ જોઈશે.

કોતરકામ થઈ રહ્યા બાદ, હાયડ્રોફ્લોરિક એસિડને ફેંકી દઈ, કાચને ધોઈ નાખી, પછી પેલું પ્રતિરોધક-મિશ્રણ પણ કાઢી નખાય છે.

કાળું કોતરકામ

કાચ-કોતરકામની આ નવિન શોધ, કોતરકામને તેની ઊંડાણુમાંથીજ કાળો રંગ આપી દેવાની છે. એનો ભેદ ઘણે ભાગે ગુપ્ત રખાતો હોવાથી, ઘણાજ ઓછા એ પ્રયોગથી જાણકાર છે.

આ નવિન શોધમાં મુળ ચીજ રસાયણિક મેળવણીની છે. સાદા કોતરકામમાં, ઉપર જોઈ ગયા તેમ, હાયડ્રોફ્લોરિક એસિડ વપરાય છે, જ્યારે આ કાળા કોતરકામ માટે નીચલી મેળવણીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે:

એમોનિયમ ફ્લોરાઈડ ૨ ડ્રામ, બેરિયમ સલ્ફેટ ૨ ડ્રામ, હાયડ્રોફ્લોરિક એસિડ ખપ પુરતું.

પ્રથમની બેઉ દવાઓને ખરલમાં બારીક વાટી, પછી તેને સીસાની રકાબી (Lead Plate)માં નાખી, એટલું હાયડ્રોફ્લોરિક એસિડ ઉમેરો કે મેળવણી લાહી જેવી બને. બસ, આ થઈ ગઈ, પેલી ચમત્કારી મેળવણી. કોતરકામની બધી ક્રિયાઓ તો ઉપર કહ્યા પ્રમાણેજ છે: ફેર છે માત્ર આ રસાયણિક મેળવણીનો.

કાચ પર એમ્બોસિંગ

કાચ પર એમ્બોસિંગ પણ થઈ સકે છે, એ જાણી ઘણાને નવાઈ લાગશે પણ જાણકારો માટે એમાં અચંબા જેવું કશું નથી. વાસ્તવમાં એની પધ્ધતિ કોતરકામ જેવીજ પરંતુ એક રીતે ઉલ્ટી છે: એટલે કે, કાચ-કોતરકામની પધ્ધતિમાં પ્રતિરોધક-મિશ્રણ લગાડ્યા પછી કોતરકામ કરવું હોય તે જગ્યાએથી એ મિશ્રણ કાઢી નખાય છે, ત્યારે એમ્બોસિંગ કરવા માટે એથી કેવળ ઉલટો માર્ગ ગ્રહણ કરાય છે—અર્થાત, એમ્બોસિંગ કરવું હોય એટલી જગ્યા પર એ મિશ્રણ રહેવા દઈ, બાકીની બધી જગ્યા પરનું મિશ્રણ કાઢી નખાય છે. પરિણામે, રસાયણિક મેળવણી રેડતાં, તે એમ્બોસિંગ માટે રખાયેલી જગ્યા સિવાયની બધી જગ્યાના કાચને કોતરી ખાઈ જાય છે એટલે એમ્બોસિંગ માટે મિશ્રણ લગાડી રખાયેલી જગ્યા ઉપસેલી બાકી રહે છે.

એક છેલ્લી ચેતવણી અને બસ. આ રીતે એમ્બોસિંગ કરતાં તે વધુ ઉપસેલું કરવું હોય તો એકી વેળા થઈ સકતું નથી, બલકે સહજ એમ્બોસિંગ થયા બાદ, હાયડ્રોફ્લોરિક એસિડને કાઢી લઈ, કાચને ધોઈ, એમ્બોસિંગવાળી જગ્યા પરજ નહિ પરંતુ થયલા એમ્બોસિંગની આડી બાજુઓએ (Sides) પ્રતિરોધક-મિશ્રણ લગાડી દઇ, ફરી વાર કોતરકામ કરવું પડે છે. કારણ તેમ ન થાય તો કોતરકામ ઉંડું ઉતરતાં એમ્બોસિંગવાળી જગ્યાની બાજુએથી કોતરાઈ, એમ્બોસિંગની બધી અસરને બરબાદ કરી દે એવો ભય રહે છે.



એસબેસ્ટોસ - સિમેન્ટ

એસબેસ્ટોસ ૪ તોલા, બેરિયમ સલ્ફેટ ૬ તોલા, સોડિયમ સિલિકેટ ૨ તોલા.

બધાને મેળવો.

●

કેસીન-સિલિકેટ સિમેન્ટ

કેસીન (Casein) ૧૦ તોલા, પાણી ૩૫ તોલા, સોડિયમ સિલિકેટ ૧½ તોલા, ચુનાવેલો ચુનો ૧ તોલો.

બધાને મેળવીને એકરસ કરો. આ સિમેન્ટ લાકડાના બ્રુશના નક્કર આકાર બનાવવા માટે ઉપયોગી છે. જોઈતા જરૂરત પૂરતી સિમેન્ટ મેળવી, તૈયાર થયેલા માલને દાબ-યંત્રના બીબાંમાં ભરી, ઈચ્છિત આકાર બનાવી લઈ, પછી તેને ૧૫ દિન લગી રહેવા દેવાથી તે ખુબજ કઠણ થઈ જાય છે.

●

ઈન્ડિગોટિન

ગંધકનો તેજાબ ૫ ઔંસ, ગળી (ઇન્ડિગો) ૧ ઔંસ.

પ્રથમ એક પથ્થરના વાસણમાં તેજાબ લઈ, એ વાસણને એક બીજા વાસણમાં—જેમાં પુષ્કળ ઠંડુ પાણી ભરેલું હોય—મુકો, જેથી પાણીની ઠંડક તેજાબને પહોંચતી રહે. પછી ગળી લઈ, થોડી થોડી તેજાબમાં નાખતા જાવ અને કાચ-સળિયા વડે હલાવતા જાવ. બધી ગળી મેળવી લીધા પછી, મેળવણીને ૪૮ કલાક લગી રહેવા દઈ, પછી વાપરો.

●

નકલી કારનુબા મીણ

પેરેફિન વેક્સ ૧૮ રતલ, કારનુબા વેક્સ ૬ રતલ, સ્ટિઅરીક એસિડ ૬ રતલ, રાજન ૪½ રતલ, સિરેમાઇન વેક્સ ૩ રતલ.

બધાને પીગળાવીને મિશ્ર કરો.

●

કોલસાની કરકસર

એન્જિનમાં વધુ તેજ અગ્નિ-જ્વાળામાં કરકસર થાય-તે માટે નીચે પ્રમાણેની ભૂકી બનાવી, ૩ ગ્રામ ભૂકીને ૭ ગેલન પાણીમાં ઓગળાવી, ૩ ટન કોલસા પર છાંટવી.

નવસાર ૧૨ ગ્રામ, જવખાર ૧૦૦ ગ્રામ, બત્તીની મેશ ૮ ગ્રામ.

●

અમ્બરનું એસેન્સ

અમ્બર ૧ ડ્રામ, રેક્ટીફાઈડ સ્પિરિટ ૩ ઔંસ.

દશથી બાર દહાડા લગી ભીંજવા રહેવા દઈ, પછી ફિલ્ટર કરો.

●

કેનવાસના બુટનું પોલિશ

ઝીંક ઑક્સાઈડ ૨ ઔંસ, પાઈપ ક્લે ૪ ઔંસ, લાખ (ચપડી) ૩ ઔંસ, ટંકણખાર ૧ ઔંસ, ખાંડ ૨ ઔંસ, ગ્લિસરીન ૧ ઔંસ, ઉકળતું પાણી ૧૦ ઔંસ.

ઉકળતા પાણીમાં પ્રથમ ટંકણખાર ઓગળાવો. પછી તેમાં લાખ નાખો અને જ્યાં સુધી લાખ ઓગળે નહિ ત્યાં સુધી પાણી ઉકાળો. પછી દેગના ઉપરથી ઉતારી લઈ, એમાં ખાંડ તથા ગ્લિસરીન ઉમેરો. છેવટે તેમાં પાઈપ ક્લે તથા ઝીંક ઑક્સાઈડ નાખી ખૂબ હલાવો.

●

ઉધઈ-શત્રુ

ઉધઈનો નાશ કરવા કિંવા ઉધઈથી જેની કપડા વ.ને નાશ પામતા અટકાવવા માટે નીચલા બે પ્રયોગો ઉપયોગી છે —

(૧)-કપુર ૪ તોલા, ચોમાન ૧ તોલો, કાળી મરી ૨ તોલા, મદક્ષનો વ્હેર ૫ તોલા.

બધાની બારીક ભૂકી કરી, મિશ્ર કરો અને કપડા વ. પર છાંટો.

(૨)—ઑઇલ કેમ્ફર ૧ ભાગ, સ્પિરિટ ઑફ તર્પેન્ટાઇન ૧ ભાગ.

બેઉને મેળવી, ઉમદા બ્લોટીંગ પેપરના કટકાઓને એમાં ભીંજવી લો અને પછી એ બ્લોટીંગ પેપર કપડાં વ. માં રાખી મુકો.

●

પોટાસિયમ સાઇટ્રેટ

(અ) સાઇટ્રીક એસિડ ૨૧૬ ગ્રામ, ગરમ પાણી ૨ ઔંસ.

(બ) પોટાસિયમ બાઇકાર્બોનેટ ૧૦૦ ગ્રામ, ગરમ પાણી ૨ ઔંસ.

બેઉને જુદા જુદા ઓગળાવી, પછી મેળવો, જેથી પરપોટા ઉઠવા માંડશે. જ્યારે પરપોટા શમી જાય ત્યારે એ મિશ્રણને ઉકાળીને સુકવી લો. નક્કર પદાર્થ રહે તેજ પોટાસિયમ સાઇટ્રેટ.

●

સોપ લિનિમેન્ટ

કેસ્ટાઇલ સાબુ ૨૬ ભાગ, કપુર ૧ ભાગ, સ્પિરિટ ઑફ રોઝમરી ૧૮ ભાગ, અર્ક-પાણી ૨ ભાગ.

પાણી અને સ્પિરિટ મેળવી, પછી સાબુની કાતરીઓ તથા કપુરની ભૂકી મેળવો. એકરસ થાય ત્યારે તૈયાર છે.

●

પોટાશ પરમેંગનેટ

પ્રથમ ક્લોરેટ ઑફ પોટાશને બારીક વાટી, ઑક્સાઇડ ઑફ મેન્ગેનિઝ સાથે મેળવી, ચીનીના વાસણમાં મૂકી, તેમાં કોસ્ટીક પોટાશનો દ્રવ નાખી, રેતીની ભઠ્ઠીમાં મૂકી, હલાવતાં રહી પાણી સુકવી લે છે. પછી તેને વાટીને મૂસમાં બંધ કરી, મધ્યમ અગ્નિએ એકાદ કલાક લગી ગરમી આપી, ઠંડુ પાડી, વાટીને પાણી નાખી ઉકાળે છે. એથી તળિયે જે પદાર્થ બેસી જાય છે તે કાઢી લઈ, બાકીના પ્રવાહીમાં થોડુંક બીજું પાણી નાખી ઉકાળી લઈ, તેમાં ગંધકનો તેજાબ ઉમેરીને નિર્ગંધ્યુ કરી, પાણી સુકાઈ જાય ત્યાં લગી આંચ આપે છે. પછી એ પદાર્થ ઠંડો પડતાં થોડાક પાણીમાં મેળવી, ફરી વાર ઉકાળી, પ્રવાહી ગાળી લઈને ઠંડુ પાડી સુકવી લે છે. પાછળથી એ નક્કર પદાર્થને બરણીમાં ભરી, ગંધકના તેજાબના વાસણની ઉપર મૂકી સુકવી લેતાં, પોટાશ પરમેંગનેટ તૈયાર થાય છે.

●

પારદર્શક લાખ

સીલ કરવાની વપરાતી લાખ પારદર્શક બનાવવા માટે નીચલા પ્રયોગ અનુભવસિદ્ધ છે. અલબત, એમાં દરેક વસ્તુ તદ્દન ચોકખીજ હોવી જોઈએ.

(૧) ધોયલી લાખ ૩૦ ભાગ, તરપેન્ટાઇન ૩૦ ભાગ, રૂમી મસ્તગી ૬૦ ભાગ, ચૉક ૨૦ ભાગ.

(૨) ધોયલી લાખ ૩૦ ભાગ, તરપેન્ટાઇન ૩૫ ભાગ, રૂમી મસ્તગી ૪૦ ભાગ, ઝીંક ઑક્સાઇડ ૨૦ ભાગ.

(૩) ધોયલી લાખ ૧૫ ભાગ, તરપેન્ટાઇન ૨૦ ભાગ, રૂમી મસ્તગી ૨૫ ભાગ, સલ્ફેટ ઑફ બેરિયમ ૩૦ ભાગ.

●

કાર્બોલિક-કાગળ

પ્રથમ પાંચ ભાગ સ્ટિઅરીનને ધીમી આંચે પીગળાવી, તેમાં બે ભાગ કાર્બોલિક એસિડ ઉમેરી, પછી ૫ ભાગ પીગળાવેલ પેરેફિન નાખીને ખુબ મિશ્ર કરી, એ મિશ્રણ બ્રશ વડે કાગળ પર લગાડીને સુકવી લેતાં કાર્બોલિક-કાગળ તૈયાર થાય છે.

●

રસાયન બાટલી!

એક નાની બાટલી લઈ તેમાં ૧ ભાગ ફોસ્ફરસ અને ૭ ભાગ જયતુનનું તેલ નાખી, ખુબ બંધ કરી, બે ત્રણ કલાક લગી બાટલીને ગરમ પાણીમાં રાખી મુકો.

પછી જરૂરત વેળા ખુબ ખોલતાં થોડીક સરસાની આપણે-ઘડિયાળનો સમય જોવાય

એગલી જો વાપયા પછી તરત ૮ મુચ બધ કરી દેવાય તો એ બાટલી ૧ા લગી કામ આપી શકે છે

●

સિલિકેટ ઓફ સોડા

કાચમણિ રેતી ૧૫ ભાગ સોડિયમ કાર્બોનેટ ૮ ભાગ લાકડાનો કોનસો ૧ ભાગ

ત્રણેને મુસમા મુકીને પીગળાવો પછી મિશ્રણ ઠંડુ પડે ત્યારે બહાર કાઢી વાળીને હવામા રહેવા દો અને વારવાર હલાવતા રહો પછી ભુકીને કેમીય વાગ દડા પાણીથી ધોઈને છેવટે પાચ ભાગ પાણીમા નાખી બધુ મિશ્રણ ઓગળી જાય ત્યા સુધી ઉકાળો પછી મિશ્રણ ગાળી નાંખીને ૧.૨૫ સ્પેસિફિક ગ્રેવિટિ થાય ત્યા સુધી મિશ્રણ સુકવી લો

આ ચીકણુ શરબત જેવુ પ્રવાહી હવામા રાખતા પારદર્શક કાચ જેવુ બની જાય છે

●

ઓરેન્જ સ્ક્વેશ

ટીંકચર ઓફ ઓરેન્જ પીલ ૪૦ ઔસ ઓઈલ ઓરેન્જ ½ ઔસ રેક્ટીફાઈડ સ્પિરિટ ૨ ઔસ

બધાને મેળવી થોડાક કલાક સુધી ગરવા દઈ તેમાથી નીતરે પ્રવાહી ગાળી લો પછી તેમા ગ્લીસરીક એસિડ ૧ ઔસ નાખી મિશ્રણ ૧ ગેલન થાય તે માટે જોઈતા પ્રમાણમા સાદુ શરબત મેળવી અતે ૮ કેરેમલ રગ મેળવો

●

ફીણ લાવનાર પ્રવાહી

આ પ્રવાહી લેમન રાસ્પબેરી વ. પીણા ઓમા વપરાય છે —

સેપોનાઈન ૧ ઔસ ગ્લિસરીન ½ ગેલન અર્ક-પાણી ½ ગેલન

પ્રથમ પાણીમા સેપોનાઈન ઓગળાવી પછી ગ્લિસરીન નાખો

દર ૧૫ ગેલન શરબતને ૧ ઔસ આ પ્રવાહી વાપરવુ

●

ફ્લેશલાઈટ પાવડર

મેગ્નેશિયમ ૬ ભાગ પોટાસિયમ ક્લોરેટ ૧૨ ભાગ

પ્રથમ બેઉને જુદા જુદા વાટી પછી લાકડાના ચમચ વડે મેળવો વધારે દબાણથી સળગી ઉઠશે માટે ઘણા હલકા હાથે મિશ્ર કરજો

●

નકલી બ્લોટિંગ

જિપ્સમ (Gyp um) ૧૪ રતલ બગ ટાનો લોટ ૨ રતલ

બેઉ પદાર્થો વજનથી લઈ તેમા એટલુ પાણી નાખો કે લચકા જેવુ બને પછી તેને યોગ્ય આકારના બીબામા ભરી દબાવી લો સખ્ત થઈ જશે

આ બ્લોટિંગ-આકૃતિયો સસ્તી પણ છે અને ઉપયોગિતામા સર્વોત્તમ પણ

●

ચ્યુઈંગ ગમ (Chewing Gum)

બાનસમ ઓફ ટોલુ ૨ ઔસ ખાંડ ૧ ઔસ ઓટમીલ (Oatmeal) ૩ ઔસ

બાલસમને સાદા પાણીમા ભીંજવી પછી બધી ચીજો મેળવી જોઈતા આકારના ગલ્ફ કટકા બનાવી લો

●

ગુલાબ-શરબત

સાકર ૧૦ ઔસ લીંબુના પાવડર ૨ ઔસ મેગ્નેસિયમ સલ્ફેટ ૨ ઔસ, અર્ક-ગુલાબી ૮ ટ્રોપ્સ ઔસ

સાકર અને મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટની બારીક ભુકી બનાવી બેઉ સાથે મેળવો પછી તેમા પાણી નાખી ખુબ મિશ્ર કરી ગુલાબી રગ શરબત બને ત્યા લગી ઉમેરી લો

ગ્રાહકની ફરિયાદો

ગ્રાહક અને વેપારી વચ્ચેના સંબંધો જાળવી રાખવા હોય તો ગ્રાહકને ફરિયાદ કરવાનો મોકો જ ન મળે એવું કરવું જોઈએ. છતાં, વેપારી અને તેના સહકારીઓ પણ અંતે માનવ સહજ એવી ભુલને પાત્ર હોય છે જ. તેઓ કદાચ કંઈ ભૂલ કરી બેસે અને તેથી ગ્રાહકને ફરિયાદ કરવાનો મોકો મળી જાય એ સંભવિત છે. એમ પણ બને છે કે ગ્રાહક પોતે વહેમી, શંકાશીલ અને ચીડકણો હોઈ, તે હરહમેશ અને હરકોઈ સાથે ઝીઘડો શોધતો ફરે છે. એમ છતાં, એ કહેવું વાજબી નથી જ કે ગ્રાહકની ફરિયાદ માટે વેપારી જવાબદાર નથી. તે અવશ્ય જવાબદાર છે, કાનુની ધોરણે તો નહિ પણ નૈતિક અને વેપારી ધોરણે ખરેજ. તેણે ગ્રાહકને સંતોષ મળે તેમ કરવું જોઈએ.

ઘણી વેળા ગ્રાહકની ફરિયાદો ગ્રાહકની પોતાની ભુલ યા ગેરસમજથી ઉત્પન્ન થાય છે, તો કેટલીક વેળા વેપારીની ભુલ પણ હોય છે. વેપારીની ફરજ છે કે જ્યારે કોઈ ગ્રાહક ફરિયાદ કરતો આવે તો—

> **પ્રથમ** તો તેની ફરિયાદ કાળજીપૂર્વક સાંભળી અને સમજી લે
>
> **પછી** ગ્રાહકને ફરિયાદ કરવાનું કારણ મળ્યું અને તે અંગે તકલીફ થઈ, તે બદલ દિલગીરી પ્રદર્શિત કરે.
>
> **પછી** ગ્રાહકની ફરિયાદ વાજબી હોવાનું સ્વીકારે અને
>
> **ત્યાર પછી** ગ્રાહકને ખાત્રી આપે કે તેને પુરતો સંતોષ મળે એવા તોડ કાઢવામાં આવશે

આટલી પ્રાથમિક વિધિ પછી, વેપારીએ ફરિયાદની ઊંડાણમાં ઉતરવું જરૂરી છે. જેવું—

> **પ્રથમ** તો ફરિયાદ કેટલા અંશે ખરી છે, તેની તપાસ કરવી જોઈએ
>
> **પછી** એ બાબામાં ભુલ કોની છે, તે શોધવી જોઈએ.
>
> **પછી** એ ભુલનો બદલો કેવી રીતે વાળી શકાય તે નક્કી કરવું જોઈએ અને—
>
> **ત્યાર પછી** એ વિગેના ખુલાસા સહિત, ફરિયાદનો વાજબી અને સંતોષકારક ઉકેલ ગ્રાહક સામે રજુ કરવો જોઈએ.

કોઈ પણ હાલતમાં વેપારીએ ગ્રાહક પર ગુસ્સે થવું ન જોઈએ. ગ્રાહકની ભુલ હોય તો તેને ધીમેથી સમજાવી દેવી જોઈએ, પણ કડવા વચનો અને કટાક્ષો કરવા ન જોઈએ.

જાહેરાત-ટેવ

મરઘીમાં ખાસ પ્રકારની અક્કલ હોવાનું મનાતું નથી, છતાં તે દરેક વેળા ઈંડું આપ્યા પછી કુકડે કુક કરી, તેની જાહેરાત કરે છે,

મરઘાનેય ખાસ ડહાપણ ઘણાં વિના કુકડે કુક કરવાની ટેવ છે.

ગધેડા—તે સૌથી વધુ વગોવાયેલા પ્રાણી—ને પોતાની હાજરીની ખબર આપવા માટે ભૂંકવાની ટેવ છે.

મધમાખો ગણુ ગણુ કરે છે, બળદ અને **આખલા** પણ ભાંભરે છે,

કુતરા ભસે છે, કાગડા કાં કાં કરે છે અને કબુતર અને બતકો ધૂ ધૂ કરે છે

મોર પોતાના પીંછાં ફેલાવી, અવાજ કાઢે છે અને ખુલ્લથુલ થાય છે.

છતાં

ઈન્સાન—કુદરતની તે ઉત્તમોત્તમ કૃતિ—પોતાના વેપાર ધંધાની જાહેરાત કરવાની જરૂરત સાનમાં ભુલી જાય છે અને તેને ટેવ બનાવતો નથી ! શું આ દુનિયાની નવી અજાયબી નથી શું !

અસરકારક દેખાવ-પાટિયું

આ કહાણી નથી, ખરો બનાવ છે.

ઈંગ્લાંડના એક શહેરના એક મ્હોટા રસ્તા પરથી સાંજની વેળા આ લખનાર પસાર થતો હતો. રસ્તે ચાલતાં તેનું ધ્યાન એક દેખાવ-બારી પ્રત્યે દોરાયું.

દેખાવ-બારી હતી તો સાવ ખાલી, પરંતુ તેમાં એક દેખાવ-પાટિયું મવજુદ હતું.

તમે શું ધારો છો, એ દેખાવ-પાટિયા પર શું લખ્યું હશે વારુ? જાહિરાતના બણગાં? નહિ! તે દેખાવ-પાટિયા પર લખ્યું હતું

"આ દેખાવ-બારી હમણાં ખાલી કરાઈ છે-આવતી કાલ કાજે તાજા પાઉં, બિસ્કિટ, કેક મૂકવા માટે."

ખરેખર, એ અસરકારક દેખાવ-પાટિયું હતું

વધુ ૧૦ ટકા

અમેરિકાની એક પેઢીએ થોડાક સમય પર એવો નિર્ણય કર્યો હતો કે તે પોતાના ચાલુ વેચાણ-રકમમાં ૧૦ ટકાનો વધારો કરાવીને જંપે.

શ્રમનાં ફળ કયાં અજાણ્યાં છે? તેણે ૧૦ ટકા વધારો મેળવ્યોજ.

પણ.....? તેની આશ્ચર્યની સીમા ન રહી, જ્યારે તેને ખબર પડી કે એ ૧૦ ટકાના વધુ વેચાણે તેના નફાને ૫૨ ટકા વધારી દીધો હતો!

એ હકીકત છે-અને બધેજ સંભવિત.

૧૦ ટકાના વધુ વેપારથી વહીવટી-ખર્ચ વધતો નથી, જ્યારે નફો વધ્યેજ જાય છે.

તમેય પોતાના વેપારમાં ૧૦ ટકા વધારો કરવાનો આજેજ નિર્ણય કરો અને નફામાં ૪૦-૫૦ ટકા વધારો થયેલો જોશો

હોટેલવાળાઓને સૂચનાઓ

અમેરિકાની એક હોટેલે પોતાના ૧૪૦૦ ગ્રાહકો કને, હોટેલમાં શા શા સુધારા કરવા તેની સૂચનાઓ માગી હતી. શું ધારો છો, પરિણામે કેવી સૂચનાઓ મળી હશે?

સસ્તા ખાદ્ય-પદાર્થો? નહિ!

ગ્રાહકોની ક્રમવાર સૂચનાઓ આ હતી

૧, ઉમદા ખાદ્ય-પદાર્થો,
૨, ઝડપી વ્યવસ્થા
૩, વધુ સ્વચ્છતા
૪, સસ્તી કીમત
૫, વધુ પ્રકારના ખાદ્ય-પદાર્થો

આપણા હોટેલવાળાઓ પણ એ સૂચનાઓથી યોગ્ય લાભ ઉઠાવી શકે છે.

ભીખારી-પત્રો !

અંગ્રેજી પત્રવ્યવહારમાં સજ્જનો " Beg to... " શબ્દો પુષ્કળ વાપરે છે. કહેવાતા વિવેકનો એ વહેવારનો ઉપયોગ* કેટલો બધો હાસ્યાસ્પદ બની ગયો છે, તે માટે નીચલી કવિતા મનનીય છે –

THE BEGGARS.

They "beg to inquire," and they
"beg to state,"
They "beg to advise" and they
"beg to relate,"
They "beg to observe" and they
"beg to mention,"
They "beg to call your kind
attention,"
They "beg to remark" and they
"beg to remind,"
They "beg to inform" you will
herein find,
They "beg to announce" and they
"beg to intrude,"
They "beg to explain" and they
"beg to include,"
They "beg to acknowledge," they
"beg to reply,"
They "beg to apologise",
they "beg to deny,"
They reluctantly "beg for a
moment of time,"
They "beg to submit" you an
offer sublime
Till I wish I could put the
annoying array
Of beggars on horseback, and
send them away!

Carolyn Wells

ચિંતાગ્રસ્ત કારકુન

તમારો કોઈ ઉમદા અને આશાજનક કારકુન જ્યારે ક્યારેક નિરુત્સાહી બનતો-આળસુ બનતો જણાય ત્યારે તમારે શું કરવાનું છે, તે જાણો છો ?

કટાક્ષ ?—નહિંજ !
ઠપકો ?—નહિંજ !
પાણીચું ?—ખરેખર, નહિંજ !

તમારે કરવાનું એટલુંજ છે કે તેના નિરુત્સાહીપણા તથા આળસના કારણ શોધો. ઘણે ભાગે એ કારણ, તેની શિરે આવી પડેલી કોઈ ચિંતાજ હશે.

તમારી ફર્જ છે કે એ મારા કારકુનથી મિત્રતાભરી વાતો કરી, તેનો વિશ્વાસ મેળવી, તેની ચિંતાનું કારણ જાણી લો અને પછી તે સઘળું પણ દૂર કરો.

નિરુત્સાહ પર વિજય મેળવવાનો એજ એક માર્ગ છે.

૨૭૮૫-મા આ કો ડીચડા-(૧) સૈડા ફ્રિટનસ બનાવવાની વિગતો હવે પછી અવસરે છપાશે (૨) કોસ્ટિક પોટાશ બનાવવાની માહિતીય હવે પછી છપાશે [નોંધ: ડીચડા ગામે આપ સાબુનું કારખાનું કરી સકો તે માટે **સાબુની બનાવટની પ્રત બીજા કોઈને નહિ વેચવાની વિનતી માટે આભાર !**]

૨૭૮૬-૫ ગૌ તુ કોડીનાર-(૧) અમુક ગામના લોકો ખનીર કેવી રીતે બનાવે છે તે, અમે શી રીતે કહી શકીએ? (૨) એ ઝાડ તથા તેના ગુંદરની વધુ માહિતી મેળવ્યા વિના અમે કશું કહી શકીએ એમ નથી

૨૭૮૭-ઈ ઈ ૨ ઇન્દોર-(૧) ગુંદર લગાડેલ કાગળ-પટીઓ માટે મેસર્સ નોર્ટન કમ્પની, મેડોઝ સ્ટ્રીટ, ફોર્ટ મુંબઈ ૧ ને લખશો (૨) ઝાલિયાન-દોરી માટે ઇન્ડિયન એડહેસિવ ટેપ ફેકટરી, કુરલાને લખશો (૩) પડીકા બાંધનાર ૫ર ઠપ્પો નવા મળવા મુશ્કેલ છે બના) આપ Lunob Trading Company, Bell Building, Sir Pherozshah Mehta Road, Fort Bombay ને લખશો તો તેઓ હાથ નવુ વા જુનુ યંત્ર મેળવી આપશે

૨૭૮૮-એમ આર મ મુંબઈ-(૧) મેડીકલ પ્રેકટિશનરના અમુક પ્રયોગના સુધારા વધારા વિ. અમે શું કહીએ? મિસ્તર છે તે ડોકટરને પૂછશો (૨) રજાની કવાયતે બીજે ક્યાંય માન, ૫ જુદો (૨) મિનિટ સાઓ બનાવવાનું કામ ગુજરાતના ૫૫ છે, ખરું અમદાવાદ પાસે બારેજડી ખાતે આવેલ એક તેલ-કારખાનું એ માલ પણ બનાવે છે (૩) એ રંગના બ્લોકનો ખર્ચ, ચોરસ ઇંચ દીઠ આઠ આના આવશે અને ત્રણ રંગના બ્લોકના ચોરસ ઇંચ દીઠ બારથી ચૌદ આના બેશક, એમાં મિનિમમ ચાર્જ રૂા ૬થી ૧૦ જેટલો થશે બ્લોક ગમે તેટલા ન્હાનો ભલે હોય

૨૭૯૦-પુ ન સ અમદાવાદ-(૧) ઇન્ડિયામાં પકવાનોને લગતી કોઈ મિનાર ગુજરાતીમાં આજ લગી પ્રગટ થઈ નથી (૨) ઇન્ડિયન પેપર મે'સ એસોસિયેશનનુ સરનામુ ફોરબસ બિલ્ડીંગ, ફોર્ટ, મુંબઈ ૧ છે (૩) આજ કાલ ૧૦૦ અમેરિકન ડોલરના રૂા ૩૩૪ થાય છે

૨૭૯૧-૫ ૨ મુ બેડા-(૧) શાસ્ત્રીય કેળવણી જેવા ઇચ્છા હોય તો શાસ્ત્રીય વાચનો, શાળાઓ તેમના અભ્યાસક્રમો ૨ ની સંપૂર્ણ વિગતો માટે ફમરના "ઔદ્યોગિક શિક્ષણના ભોમિયા"ની લેખમાળા આ વાંચી જશો તેમાથી આપને બધી માહિતી મળી રહેશે (૨) વડોદરાનું રેડિયો સ્ટેશન ચાલુ થયું નથી. (૩) મૈસુરનું રેડિયો-સ્ટેશન ચાલુ થઈ ગયું છે વેવલેન્થ ૪૮ મિટર

"કમર"નો ૧૩૫મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

લાખ-ઉદ્યોગની થોડીક માહિતી.

ઘી-બનાવટ અને ઉદ્યોગ.

નિકલનો ઢોળ-ધાતુ-ઢોળનો એક વધુ વિભાગ.

ઍપસમ સૉલ્ટ-જુલાબ માટેના વિલાયતી મીઠાની બનાવટ.

દારૂગોળો-બનાવટ અને ઉદ્યોગ.

ગોલ્ડન સીલ-વાવેતર વિષે.

કોકો બટર-બનાવવાની માહિતી.

ટિકિટ-યંત્ર-ટપાલ પર ટિકિટ છાપનાર ખાસ યંત્રની માહિતી.

કેક-પ્રકાર પ્રકારના કેકની બનાવટ

અને બીજુ ઘણુ ઘણુ.

ને હવે પછી !

હવે પછી, કમરમાં છપાનારા કેટલાક ખાસ હુનર-લેખોની એક ટુંક યાદી આ રહી. આપ એનો લાભ લેવા ચાહતા હો તો આજેજ કમરના ગ્રાહક થઈ જાઓ.

૧-આયર્ન સલ્ફેટ: બનાવટ વિ. ૨-એક્યુમ્યુલેટર પ્લેટ: બનાવવાની માહિતી. ૩-એમોનાઈટ: પદાર્થની બનાવટ તથા તેની બીજી પેટા-બનાવટો. ૪-એમેરી પથ્થરો: બનાવટ સબંધી. ૫-કેડમિયમનો ઢોળ: નાટિર ઢોળ હુનર ૬-ગ્લોબર્સ સૉલ્ટ: બનાવવાની સમજણ. ૭-ગોલ્ડ ક્લોરાઈડ: કેમ બને છે? ૮-છાપખાનુ: ધંધાની વિગત માહિતી. ૯-જસતનો ઢોળ: ધાતુ-ઢોળનો એક પ્રકાર. ૧૦-ટ્રાન્સફર પિક્ચર: બનાવવાની માહિતી. ૧૧-દરજીકામ: ઉપયોગી અને નફાવન હુનર-ધંધો. ૧૨-પિત્તળનો ઢોળ: ધાતુ-ઢોળનો એક વધુ પ્રકાર. ૧૩-પુસ્તક-બાંધણી: સરળ છતાં કમા હુનર.

વૈદક વિજ્ઞાન પ્રકાશ

વૈદકને લગતો સંપૂર્ણ સચિત્ર ગ્રંથ. રોગો અને તેના ચિન્હો અને ઉપાયો, દવાઓ અને તેની બનાવટો, વ. વ. ની સંપુર્ણ માહિતી. ૧૦૧૬ પાના. કીમત રૂ. ૫-૮-૦

નફાકારક હુનરો

વિવિધ પ્રકારના હુનરોના પ્રમાણભુત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ.

ભાગ પહેલો : કીમત રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ બીજો : રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો : રૂ. ૩-૦-૦

ઑલ ઈન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેક્ટરી

હિન્દ, બર્મા, નેપાલ વ. ના પ્રકાર પ્રકારના માલના વેપારીઓના હજારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી. ૬૦૦ પાના.

કીમત રૂ. ૨-૦-૦

હુનર મહાસાગર

૨૦૦૦ કરતા વધુ પ્રયોગોનો મ્હોટો સંગ્રહ. ૪૫૦ પાના કીમત રૂ. ૪-૦-૦

જંગલની જડીબુટ્ટીઓ

સેંકડો પ્રકારની વનસપતિયો-જડીબુટ્ટીઓનું સંપૂર્ણ વર્ણન, તેના ઉપયોગની વિગતો. વ. વ. ભાગ ૧-૨-૩-૪-૫-૬ કી. ૪-૧૪-૦

Guide to Profitable Recipes

વિવિધ પ્રકારના નુસ્ખાનો અંગ્રેજી સંગ્રહ. ૨૦૦ પાના કી. ૧-૪-૦

સૂચિવેધ વિજ્ઞાન

ઈન્જેક્શન તૈયાર કરવા અને આપવા વિષેની પુરેપુરી માહિતી આપતુ પ્રથમજ ગુજરાતી પુસ્તક. અનેક ચિત્રો. કી ૧-૮-૦

કમ્પાઉન્ડર્સ હેન્ડબુક

કમ્પાઉન્ડરો માટે અત્યંત ઉપયોગી. દવાઓની બનાવટો અને તેના ઉપયોગ, દવાસાઝીના

નિયમો વ. વ. ૫૦૦ પાનાની સચિત્ર ગુજરાતી ચોપડી કી. રૂ. ૧-૮-૦

મેડીકલ પ્રેકટિશનર

અંગ્રેજી દવાઓ અને તેના ઉપયોગની, ડોકટરો માટે અનિવાર્ય એવી ગુજરાતી સચિત્ર ચોપડી કી રૂ. ૨-૪-૦

હુન્નર સાર શિક્ષક

હુન્નરોનો સામાન્ય ગુજરાતી સંગ્રહ કી રૂ. ૧-૦-૦

રસોદ્ધાર તંત્ર

આયુર્વેદિક દવાશાસ્ત્રની અપૂર્વ કિતાબ હજારો દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગની સંપૂર્ણ માહિતી. ૩૫૦ પાના કી. રૂ ૩-૦-૦

કુંવળી ગુણવિધાન

કાદાની ઔષધીય મહત્વતા વિષે ૮૯ પ્રયોગો કી ૦-૫-૦

સર્પ દંશ ચિકિત્સા

સર્પોના ભેદ, ડંખના ચિન્હો, ઉતાર-પ્રયોગો. વ વ કી ૦-૮-૦

Small Manufacturer & Home Mechanic

લાકડા, ચામડા, રંગ, સાબુ, મરેસ, શાહી, તમ્બાકુ, અત્તર, ધાતુ, તારનિરા વ ને લગતા પ્રયોગો સચિત્ર અંગ્રેજી કિતાબ. રૂ. ૨-૮-૦

Industry Year & Directory

દેશભરના હજારો વેપારીઓના શિરનામા અને વેપારને લગતી અત્યંત જરૂરી માહિતી. ૮૦૦ પાના. ૧૯૩૭ની આવૃતિ.

કી. રૂ ૪-૦-૦

દરેકનુ ટપાલ ખર્ચ, વી. પી. ખર્ચ જુદું.

લખો કુમર ઓફિસ—સોદાગરવાડા—સુરત

પ્રમાણભુત અને શાસ્ત્રીય

"કમર"-પ્રકાશનો

૧
કોસ્મેટિક્સ
કિંવા
શણગાર–સામગ્રિયો

● ૨૫ શૃંગારને લગતી દરેક ચીજો, જેવી કે : કાજળ, સુરમો, કોલ્ડ ક્રીમ, સ્નો, ચિહરા માટેના પાવડર અને લોશન, માઉથ વૉશ, તરલ અત્તર, દંતમંજન (ભુકી અને પેસ્ટ) નેલ પોલિશ, પોમેડ, બ્રિલિયન-ટાઇન, બાથ સૉલ્ટ, રૂઝ (પ્રવાહી, ભુકી અને મલમ), લિપસ્ટિક, વાળ. કાઢનાર દવાઓ, હેર ઓઇલ, હેર લોશન, શેમ્પુ ને કર્લિંગ પ્રવાહીઓ, ટૉઈલેટ સાબુઓ વ. બનાવવના ૨૬૬ નુસ્ખા, તોલમાપ અને બીજી માહિતીઓથી ભરચક આ પુસ્તિકા ગુજરાતી ભાષામાં પોતાના વિષયની પહેલી અને એકલીજ છે.

● બીજી આવૃત્તિ : એન્ટિક કાગળ : ૧૦૦ પાના.

કીંમત: રૂપિયો એક.
[ટ. ખ. બે આના]
(વિદેશ : બે શિલિંગ)

૨
વેચાણ કળા
કિંવા
સેલ્સમેનશિપ

[વેપાર-સુચનો સહિત]

■ માલ વેચવાની કળા–અર્થાત ગ્રાહકોનું લક્ષ આકર્ષી, જિજ્ઞાસા ઉશ્કેરી, માલ ખરીદવાની ઇચ્છા ઉત્પન્ન કરાવવી અને એ ઇચ્છાને અમલમાં મુકાવવી, એ માટેની સમજાવટ, વેપારી અને ગ્રાહકની દૃષ્ટિયે માલની તુલના, સોદો કરવાની કળા, વેપારીની માનસિક શક્તિયો, વાંધાઓના વ્યવહારૂ જવાબો, વેચાણ વિભાગની રચના વ. વ. વિષયોનું સુંદર પૃથક્કરણ કરતી ગુજરાતી ભાષામા પહેલીજ પુસ્તિકા.

■ વેપારીઓને નિત નિત ઉપયોગી એવા ૧૭ કીમતી વેપાર-સુચનો પણ એમાં છે.

કીમત : દશ આના.
(ટપાલ ખર્ચ સહિત)
[વિદેશ : એક શિલિંગ]

૩
વેપારની ચાવી

■ પાંચ પંદર રૂપિયાની નાની મુંડીમાં, ઘર બેઠાં ટપાલથી વેપાર કેમ કરવો? વ્યવસ્થા કેમ કરવી? કેવી રીતે વિકસાવવો? શાનો વેપાર કરવો? વ. બાબતોની સંપુર્ણ માહિતી ૧૭ જુદા જુદા પ્રકરણો દ્વારા આપવા ઉપરાંત જુદી જુદી જાતના ૧૧૧ હુનર ઉદ્યોગોની સંપુર્ણ હકીકત પણ એમાં લખી છે. લખ્યા પ્રમાણે બરાબર અમલ કરાય તો એની મદદ વડે હજારો રૂપિયા કમાઇ સકાય છે.

■ 'મેલ ઓર્ડર' વેપારને લગતી એ પહેલીજ ગુજરાતી ચોપડી છે.

■ ઇમીટેશન આર્ટ પેપર : ૧૦૦ પાના.

કીમત : રૂપિયા અઢી
(ટ. ખ. બે આના)
[વિદેશ : ૪½ શિલિંગ]

[બધા જાણિતા બુકસેલરોને ત્યાં મળે છે.]

[૩૮ પાનાનું પુરું નવું સુચિપત્ર મુફત મંગાવો]

શિરનામું : કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત.

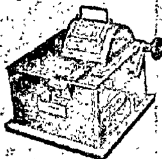
Registered No. B 2800. The Qamar Magazine,

તંત્રી ને પ્રકાશક : મુહમ્મદ ઉસ્માન, કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત. પ્રકાશન તા.
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય : અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદીન સૈયદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, બાગાતાલાબ રોડ,

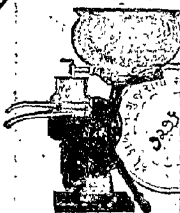


ટિકિટ-છાપ યંત્ર

કાર્ડ, પરબીડા, રેપર વ. પર છૂટી ટીકીટો લગાડવાને બદલે આ યંત્ર વડે ટિકિટ-છાપ છાપવાથી અનેક લાભો થાય છે.



દૂધમાંથી મલાઈ-તત્ત્વ કાઢવા માટે આ ન્હાનું સરખું યંત્ર ઘણુંજ ઉપયોગી છે. નવ ગેલનથી લઈને ૧૦૦ ગેલન લગીના દૂધ-જથ્થો એકી વેળા યંત્રમાં ભરી સકાય એવા ન્હાના મ્હોટા, ચકકતર કરના પત્રો આવે છે અને તે પણ ઉપયોગી છે.



દૂધ શુદ્ધ કરનાર યંત્ર

માર્ચ ૧૯૪૨

છુટક નકલની કીમત ચાર આના

વર્ષ બારમું

ખાસ નીલે

અંક ૨૩૫ મો

કુમાર

માર્ચ ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—

હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ

બર્મા : રૂપિયા સવા ત્રણ

વિદેશ : શિલિંગ ૭

ચિત્રો

ખેતી, હુન્નર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

લાખ

[૧]

લાખ—સીલ કરવાની મિશ્ર-લાખ નહિ—પરંતુ સાદી ચપળા લાખ શી ચીઝ છે અને શામાંથી બને છે એ જાણો છો તમે?

આપણી વિચિત્ર કેળવણી-પદ્ધતિનો એ નમુનો છે, કે લાખ જેવી, હિન્દ કને જેનો એક ઈજારો જેવો છે એવી સર્વ-સામાન્ય ચીજની ઉત્પત્તિ વિષે આપણે કશુંજ નથી જાણતા! બ કે લાખનું નામ લેતા, આપણે તે દેશી પદાર્થ છે કે પરદેશી તે વિશે કશી કલ્પના કરી શકતા નથી!



લાખ એટલે એક એવો જંતુજન્ય રસ-પદાર્થ જે લેકકીફર લેકકા (Laccifer Lacca) નામના જંતુ દ્વારા મળે છે—સુંદર, રાજન અને રબર ઝાડમાંથી મળે છે તેમ એ જંતુઓ અમુક અમુક પ્રકારના ઝાડ-રસ—ખાસ કરીને ખેરના ઝાડના રસ—વડે પોતાનું પોષણ મેળવી, એ ઝાડના ડાંખળે ડાખળે લાખ પાથરી દે છે આ છે, લાખની મુળ ઉત્પતિની હકીકત!

લાખની શોધ કયારે થઈ, એ કહેવું કઠિન છે, પણ ઈતિહાસકારો કહે છે કે મહાભારતના સમયમાંય લાખનું અસ્તિત્વ હતું લાખ-રંગનો ઉલ્લેખ તો બેશક, ઈસ્વી સન ૮૦ની એક ઈતિહાસ-નોંધમાંય સ્પષ્ટ રીતે મળે છેજ મહાન મુગ્લ અકબરના સમયમાં—એટલે કે, ઈસ્વી સન ૧૫૯૦ની લગભગમાં—લાખનો અને લાખ—રંગનોય ઉપયોગ બહોળા પ્રમાણમાં થતો હતો આઇનએ અકબરીમાં છે તેમ, ઝાહિર ઈમારતોને સુંદર બનાવવા માટે લાખનું વારનિશ બનાવાતું હતુ

લાખના પરદેશી વેપારની શરૂઆત તો પ્રાચિન કાળથીજ થઈ ચુકી હતી, પણ યુરપ ખાતે લાખની પ્રથમ નિકાસ છેક ૧૬૦૭મા થઈ હોવાનું જણાય છે ત્યાર પછી તો એ વેપાર હિન્દ તરફથી કરનોજ ગયો અને આજે લાખના પરદેશી ગ્રાહકોમાં અમેરિકા પ્રથમ નંબરે છે ઇંગ્લંડનો નંબર બીજો છે અને ત્રીજે-ચોથો નંબરે જર્મની અને જાપાનનો હતો જેમની સાથેનો વેપાર હવે બંધ છે

લાખ-રસ અને લાખ-રંગ એ બેઉ નોખા પદાર્થ છે પ્રાચિન કાળમાં લાખ-રંગજ વધુ ઉપયોગનો હતો લાખ-રસની કશી ગણના જ ન હતી વખત વીતતાં એ લાખ-રંગની,—જે કોચીનીયલ (Cochineil) રંગ જેવો હોય છે—જગ્યા એનીલાઈન રંગે લેતા, લાખ-રસને મોખરાનું સ્થાન મળવા લાગ્યું પ્રકાર પ્રકારના ઉદ્યોગોમાં—ગ્રામોફોનની રેકર્ડો, તેલ-રંગ અને વારનિશ વગેરેની બનાવટમાં—લાખની ઉપયોગિતા સ્વીકારાવા લાગી અને એમ લાખનો વેપાર ફરી વાર મોખરે આવી ગયો

પણ ક્રાન્તિ ક્યાં નથી આવતી? સેલ્યુલોઈડ બેકેલાઈટ વગેરેની શોધોને પરિણામે લાખની ઉપયોગિતા કંઈક ઓછી થવા લાગી પરિણામે હિન્દી સરકારે લાખ-સંશોધનો માટે એક તપાસ સમિતિ નીમી અને તેણે ૧૯૨૧મા પોતાનો રિપોર્ટ પ્રગટ કરી, સરકારને એક સ્થાયી લાખ—સંશોધનશાળાની વ્યવસ્થા કરવાની ભલામણ કરી, જેનું વ્યવહાર પરિણામ આજનું રાંચી નામકુમ ખાતેનું ઈન્ડિયન લાક રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટયુટ છે

[૨]

લાખનો ઉદ્યોગ હિન્દનો ઈજારા જેવો છે દુન્યાના બીજો કોઈ દેશ એવો નથી, જ્યાં આટલી અને આટલા પ્રમાણમાં લાખ પયદા થતી હોય

લાખની પરદેશી નિકાસનું પ્રમાણ પણ જબ્બર છે આ રહ્યા, છેલ્લા ૨૦ વર્ષના આંકડા —

વર્ષ	કેટલા હંડરવેટ?		કેટલી કિંમત?
૧૯૨૦-૨૧	૩,૦૮,૯૩૭	રૂ.	૭,૫૮,૨૬,૦૦૦
૧૯૨૧-૨૨	૪,૩૪,૯૩૪		૭,૯૧,૫૮,૦૦૦
૧૯૨૨-૨૩	૪,૭૬,૦૧૧		૧૦,૨૬,૫૨,૦૦૦
૧૯૨૩-૨૪	૪,૮૫,૬૭૧		૯,૦૬,૨૭,૦૦૦
૧૯૨૪-૨૫	૪,૨૭,૦૧૭		૭,૫૫,૦૬,૦૦૦
૧૯૨૫-૨૬	૫,૩૯,૯૨૪		૬,૯૦,૧૦,૦૦૦
૧૯૨૬-૨૭	૫,૯૨,૦૩૦		૫,૪૭,૨૪,૦૦૦
૧૯૨૭-૨૮	૫,૪૩,૫૮૪		૬,૯૮,૮૬,૦૦૦
૧૯૨૮-૨૯	૭,૪૩,૪૦૩		૮,૬૪,૨૬,૦૦૦
૧૯૨૯-૩૦	૬,૬૮,૯૧૪		૬,૯૬,૭૨,૦૦૦
૧૯૩૦-૩૧	૫,૪૭,૧૫૧		૩,૧૩.૭૪,૦૦૦
૧૯૩૧-૩૨	૪,૬૩,૭૨૪		૧,૮૩,૯૪,૦૦૦
૧૯૩૨-૩૩	૪,૧૮,૩૦૦		૧ ૨૪,૨૪,૦૦૦
૧૯૩૩-૩૪	૭,૩૦,૯૮૮		૨,૪૬,૪૪,૦૦૦
૧૯૩૪-૩૫	૫,૮૬,૦૦૨		૩,૨૯,૯૬,૦૦૦
૧૯૩૫-૩૬	૪,૮૭,૫૮૧		૧,૫૮,૩૬,૦૦૦
૧૯૩૬-૩૭	૮,૩૩,૯૬૪		૨,૩૪,૨૧,૦૦૦
૧૯૩૭-૩૮	૬,૬૪,૬૭૧		૧,૬૨,૧૮,૦૦૦
૧૯૩૮-૩૯	૬,૪૩,૮૪૮		૧,૨૬,૬૫,૦૦૦
૧૯૩૯-૪૦	૬,૬૭,૮૯૩		૧,૫૪,૬૬,૦૦૦

(૧૦ માસ)

સ્પષ્ટ છે તેમ, લાખનો ભાવ હવે ઘણો ઓછો ઉપજી રહ્યો છે અને છેલ્લા ૭ સાત વર્ષમાંજ તેમાં ૩૦ થી ૩૫ ટકા મંદી આવી ગઈ છે.

લાખની ઉપયોગિતાની દષ્ટિયે, તેની ખપતની ટકાવારી આ છે :

ગ્રામોફોન રેકર્ડની બનાવટમાં ૪૦ ટકા
તેલ-રંગ અને વારનિશની બનાવટમાં ૩૫ ટકા
હેટની બનાવટમાં ૧૦ ટકા
સીલ કરવાની લાખ, ફોટો-આદિક સાહિત્ય, આતશબાજી, દારૂખાનું, બંગડીઓ, રમકડાં, ચામડા-પોલિશ વ. વ. ની બનાવટમાં ૧૫ ટકા

દેખીતી રીતેજ, લાખનો સૌથી મ્હોટો ઉપયોગ ગ્રામોફોન રેકર્ડોની બનાવટમાં થાય છે. ૧૯૩૯ ના જાન્યુઆરીથી નવેમ્બર લગીમાં અમેરીકાએ ૨,૫૦,૮૯,૨૩૪ રતલ લાખ હિન્દથી મંગાવી, તેની ગ્રામોફોન રેકર્ડો બનાવી હતી!

[૩]

લાખનો ઉદ્યોગ ઘણે ભાગે હિન્દની મોનોપોલી જેવો છે અને જો કે તે હિન્દ અને બર્માના ઘણા ભાગોમાં થાય છે તોય તેની ઉત્પત્તિનું ખાસ સ્થાન છોટા નાગપુર, ઓરિસા અને મધ્ય પ્રાંતો છે. આ તે વિસ્તાર છે, જ્યાં લાખની હિન્દી ઉપજનો ૮૫ ટકા ભાગ પયદા થાય છે અને તેમાંય છોટા નાગપુરનો વિસ્તાર તો ખાસ વિશષ્ટિતા ધરાવે છે. ત્યાં તો હિન્દી લાખ-ઉત્પત્તિનો અર્ધોઅર્ધ ભાગ પયદા થાય છે.

સાધારણ રીતે કહેતાં, હિન્દમાં દર વર્ષે છ લાખ હંડરવેટથી લઈને બાર લાખ હંડરવેટ જેટલી કાચી લાખ પયદા થાય છે. કેટલો વિશાળ ઉદ્યોગ!

લાખની ઉત્પત્તિ

આગળ કહી ચુકાયું છે તેમ, લાખ એક પ્રકારનો જંતુ-રસ છે અને ઘણે ભાગે કુદરતી રીતેજ પયદા થાય છે, પણ જેમ કાળા માથાના માનવીએ મધમાખ કનેય કૃત્રિમ પધ્ધતિસર મધ મેળવવાની વ્યવસ્થા કરી છે, તેજ પ્રમાણે લાખ-જંતુઓ કનેથીય કંઈક કૃત્રિમ પધ્ધતિયે લાખ-રસ મેળવવાની યોજના કરવામાં આવી છે.

લાખ-જંતુઓ કુસુમ, પલાસ, બેર, ખેર, ઘોંટ, અને અરહર નામના ઝાડ-રસ પર સારી રીતે ઉછરતા હોઈ, તેઓ એ ઝાડોનેજ પોતાનું ઘર અને પોતાનું કારખાનું બનાવે છે. તેઓ રંગે લાલ હોઈ, કદમાં ભાગ્યેજ કે મિલિમિટર જેટલા લાંબા હોય છે.

લાખ-પાક લેવાની સારી રીત એ છે કે સૌથી પ્રથમ જે ઝાડ પર એ જતુઓ ઉછેરવા હોય તે ઝાડને પ્રથમથીજ છાંગી લેવાય છે, જેને પરિણામે થોડાકજ દિનોમા નવી ડાળખીઓ ફુટી નીકળે છે. આ સમયે લાખ-જતુઓના ઈંડા—જેમા સામાન્યત ૩૦ ટકા નર-જતુઓ અને ૭૦ ટકા નારી-જતુઓ હોય છે—એ ઝાડ પર મુકી દેવાય છે, જેઓ આપમેળે ઉછરવા લાગે છે અને મ્હોટા થતાજ, નર-જતુઓ મરણ પામી, માત્ર નારી-જતુઓ બાકી રહી જાય છે, જેઓ નિયમસર લાખ-રસ વડે ઝાડની ડાળીઓને આચ્છાદિત કરતા જાય છે

લાખ-રસ પક્વ થતા, ઝાડની એ ડાળીઓને તોડી લેવામા આવે છે એ રીતે વર્ષમા બે વાર લાખ-પાક ઉતરે છે જુન જુલાઈ અને ઓકટોબર-નવેમ્બરમા યા પછી જુન-જુલાઈ અને ફેબ્રુઆરી-માર્ચમા હુમ્મા યોગ્ય સમયે લાખ-આચ્છાદિત ડાળીઓ તોડી લઈ તેની ઉપરની લાખને ખણેરી-ઉખેડી કાઢવામા આવે છે અને પછી તેને ઝાડી વાળી, ધોઈ કાઢવામા આવે છે, જેથી તેમાની બધી અસ્વચ્છતાઓ અને સાથે સાથે લાખ-રગ પણ નીકળી જાય છે આમ થતા લાખની બનાવટ-ક્રિયાનો પ્રાથમિક તબક્કો પુરો થયો લેખાય છે

ચપળી લાખ બનાવવી

ચપટી લખ બનાવવા માટે એ લાખ-ભુકીને બે ઈંચના વ્યાસવાળી એક લાબી વસ્ત્ર-થેલીમા ભરી, ગરમી આપવામા આવે છે, જેને પરિણામે લાખ પીગળવા માંડે છે બરાબર આજ સમયે થેલીને સહજ દબાવતા, તેમાથી એ પીગળેલી લાખ નીકળવા માડે છે જેને જસત-પતરા પર પાથરી, ત્રણ ઈંચના વ્યાસ અને ⅛ ઈંચની જાડાઈવાળુ ચકતુ બનાવી લે છે, જે ઠડુ પડતા ચપળી લાખ કહેવાય છે

નિકલનો ઢોળ

નિકલનો ઢોળ ચાંદી-સોનાના ઢોળ કરતાં ઓછો જાણીતો છે છતાં ઉપયોગિતાને અંગે તે વધુ પ્રચલિત છે. કારણ, ચાંદી-સોનાનો ઢોળ માત્ર શોભા માટેજ ઉપયોગી છે, જ્યારે નિકલનો ઢોળ ખરી અને નરી ઉપયોગિતા—અંદરની ધાતુના રક્ષણ અને જતન—માટે બિનહરીફ છે. લોખંડ હોય કે પોલાદ, તાંબુ હોય કે એલ્યુમિનિયમ, ટિન હોય કે મીણ-પદાર્થ, દરેક ઉપર નિકલનો ઢોળ ચઢે છે અને તેથી, ધાતુ-ઢોળનો એ વિભાગ પોતાની ખાસ અગત્યતા પ્રાપ્ત કરી ચુકયો છે.

ઝરૂરી સાધનો

ન્હાના પાયા પર પરંતુ સફળ રીતે નિકલનો ઢોળ ચઢાવવા માટે નીચલા સાધનો હોવા જોઈએઃ

૧. ડાયનેમો [૪½ વોલ્ટ, ૪૦ એમ્પિયર, ૩½ ઇંચની પુલી, ઝડપ ૧૭૦૦ આંટા દર મિનિટે] [1]
૨. રેસિસ્ટન્સ બોર્ડ
૩. ઢોળ-મિશ્રણનું વાસણ [૬ ફુટ લાંબુ અને ૨ ફુટ પહોળું અને ૨½ ફુટ ઉંચું] અંદરથી તરફ સીસાની પ્લેટવાળુ
૪. નિકલની પ્લેટ યા સળિયા[2]
૫. જોડાણ માટેના તાંબા-તાર
૬. સળિયા નંગ ૩
૭. વસ્તુઓ સાફ કરવા માટેની લોખંડ (Wrought Iron)ની ટાંકીઓ
૮. તાર-બ્રશ નંગ ૧૨
૯. વિલ્ટોમિટર

આ તો મુખ્ય સાધનો. રસાયણો અને બીજી કેટલીક ચીઝો તો જુદીજ. અને એ ઉપરાંત નિકલ ચઢાવવા પહેલાં તથા નિકલ ચઢાવ્યા પછી વસ્તુઓને પોલિશ કરવાનાં સાધનો વસાવવા ઝરૂરી છે, કારણ ઉમ્દા પરિણામ મેળવવા માટે પોલિશ અનિવાર્ય છે.

વસ્તુઓને સાફ કરવી

એ તો દેખીતુ છે કે ઢોળ ચઢાવવા માટે મૂળ વસ્તુઓ સ્વચ્છ હોવી જોઈએ. તેની ઉપર સહજે ધુળ, કાટ, તેલ યા ચરબીના ડાઘ કે એવું બીજુ કંઈ પણ હોય તો ઢોળ ચઢશે નહિં—યા, ચઢશે તો. થોડીકજ જગ્યાએ ચઢશે; એવા ડાઘ યા મેલવાળી જગ્યાએ નહિ ચઢે. એટલેજ ખાસ ઝુરરત છે કે જે તે ચીઝને પહેલાં ખૂબ કાળજીપૂર્વક સાફ કરી લેવાય કે જેથી પાછળથી નિરાશ થવાનો પ્રસંગજ ન આવે.

ટુંકમાં, વસ્તુ પર, જે કંઈ ધુળ, મેલ, કાટ, જગાલ, રંગ, તેલ યા ચરબી યા પાણી યા પરસેવાના ડાઘ વ. હોય તે બધા પૂરેપૂરા કાઢી નાખવા જોઈએ. યાદ રહે કે, નિકલનો ઢોળ મૂળ ચીઝના ખરબચડા રૂપ, તેના અવયવ, તેના છિદ્રો વ. ને ઢાકી પૂરી દેશે એવી કલ્પના ખરી નથી. મૂળ ચીઝ સાફ કરવા ઉપરાંત તે વસ્તુમાં જો કંઈ ખાડા ખોબા હોય તો તેય બરાબર કરી લેવા જોઈએ. લીસોટા પડયા હોય તો સપાટી લીસી બનાવવી જોઈએ. જો મૂળ વસ્તુ પર આગળનો ઢોળ ચઢાવેલો બાકી રહ્યો હોય તો તે પૂરેપૂરો કાઢી નાખી,

(૧) નિકલનો ઢોળ ચઢાવવામાં વિજળીક બેટરી પણ કામ આપે છે, છતાં ડાયનેમો વધુ ઉપયોગી છે.

(૨) નિકલની પ્લેટ્ઠા Rolled Nickelની જોઈએ, Cast Nickelની નહિ

સપાટીને પાલિશ કરી લેવી જોઈએ.[૩]

મૂળ વસ્તુઓ પર જુદી જુદી જાતના ડાઘ, કાટ યા બીજા ધાતુ-ક્ષારો મવજુદ હોય તો તેમને દુર કરવા માટે જુદા જુદા મિશ્રણોમાં તે વસ્તુઓને બોળવી પડે છે. એવા થોડાક મુખ્ય મિશ્રણો આ રહયા :—

(૧) ગધકનો તેઝાબ ૧૦ ઔંસ, સુરોખારનો તેઝાબ ૫ ઔંસ, નમકનો તેઝાબ થોડાક ટીપાં, પાણી ૧૦ ઔંસ.

જગાલ અને એવા બીજા ધાતુ-ક્ષારો દુર કરવા માટે આ મિશ્રણ ઉપયોગી છે. જે તે વસ્તુઓને તાર વડે બાંધી, મિશ્રણમા —બેશક, આ અને એવા બીજા બધા મિશ્રણો પત્થરના વાસણમાંજ રાખવા અને પત્થરનીજ શીશીમાં ભરવા જોઈએ—થોડીક મિનિટો લગી બોળી રાખી, પછી પુષ્કળ પાણી વડે ધોઈને તાર-બ્રશ વડે સાફ કરવાથી તે સાફ થઈ જશે. જો એક વેળાની ક્રિયાથી વસ્તુ પૂરેપૂરી સાફ ન થાય તો એજ પ્રયોગ ફરી વાર કરવો જોઈશે.

(૨) ગધકનો તેઝાબ ૧ ઔંસ, પાણી ૨૦ ઔંસ.

પિત્તળ અને તાંબાની વસ્તુઓ પર જામેલા ધાતુ-ક્ષારો કાઢવા માટે આ મિશ્રણ વપરાય છે. જે ધાતુ-ક્ષારો વધુ જલદ અને વધુ મઝબૂત જામેલા હોય તેમને માટે—

(૩) ગંધકનો તેઝાબ ૩ ઔંસ, સુરાખારનો તેઝાબ ૧½ ઔંસ, પાણી ૪ ઔંસ —એ વપરાય છે.

લોખંડ અને પોલાદ પર ચડેલો કાટ દુર કરવા માટે —

(૪) ગધકનો તેઝાબ ૬ ભાગ, નમકનો તેઝાબ ૧ ભાગ અને પાણી ૧૬૦ ભાગ —ના મિશ્રણનો ઉપયોગ કરાય છે, જ્યારે એ બેઉ ધાતુઓ પર બાઝેલા કલઈ-સીસા ક્ષારો દુર કરવા માટે—

(૫) કોસ્ટીક સોડા યા પોટાશનું ગરમ અને જલદ મિશ્રણ વાપરવું પડે છે.

(૬) જે વસ્તુઓ પર લાખ-રંગ કરેલો હોય તેમને પ્રથમ તો ગરમ કરેલા મેથીલેટેડ સ્પિરિટમાં અર્ધો કલાક લગી બોળી રાખી, પછી જલદ એમોનિયાના મિશ્રણમાં ઝબોળવાથી અને ત્યાર પછી સાદા પાણી વડે ધોઈને જુના તાર-બ્રશ વડે સાફ કરવાથી લાખ-રંગ નીકળી જાય છે.

અલબત, જો એવી વસ્તુઓ પર માત્ર સામાન્ય ઝાખાશ યા રંગના ડાઘજ હોય તો ઉપલો પ્રયોગ આઝમાવવાની કશી જરૂરત નથી. એ માટે—

(૭) પોટાસિયમ સાયનાઈડનું જલદ મિશ્રણ—જેમાં થોડાક ટીપાં પ્રવાહી એમોનિયા ઉમેરેલો હોય—મનમાનતા પરિણામો આપે છે.

ઘણી વેળા એમ પણ બને છે કે મુળ વસ્તુઓ પર તેલ, ચરબી, યા એવા બીજા પદાર્થોના ડાઘ પડેલા હોય છે. એવી હાલતમાં—

(૮) કોસ્ટીક સોડા ½ રતલ અને પાણી ૧ ગેલન લઈ, લોખંડ (Wrought Iron)ના વાસણમાં દ્રવ બનાવી, તેમા એ ચીજો બોળી લેવી.

વિષયને ટુંકાણમાં સમેટતા, એકજ વાત અને બસ. વસ્તુ ગમે તે હોય, તેને યોગ્ય રીતે સ્વચ્છ કરવીજ જોઇએ. જો તેની ઉપર એક કરતા વધુ પ્રકારનો મેલ વ. હોય તો તેને એક કરતા વધુ મિશ્રણોમા બોળવી પડશે. ગમે તેમ, તેને પુરેપુરી સ્વચ્છ કરી, પછી પુષ્કળ સ્વચ્છ પાણીથી ખુબ ધોઈ, તાર-બ્રશ વડે ઘસી—યાદ રહે કે, ઘસતી વેળા લીસોટા પડવા ન જોઈએ—પછી પોલિશીંગ પાવડર

(૩) ન્હાના પાયા પર કામ કરનારાઓ તો આ બધું કામ હાથ કારીગરીએજ કરે છે, પણ મ્હોટા કારખાનાઓમા તો એ માટે ખાસ પોલિશ મશીન વપરાય છે

વડે પોલિશ કરી લેવી * આ પ્રાથમિક ક્રિયા આગે જેટલી વધુ કાળજી રખાય તેટલો વધુ સરસ અને શોભીતો ઢોળ ચઢાવી સકાશે. વળી વસ્તુને સાફ કર્યાં પછી, તેને અત્યંત સંભાળપૂર્વક સાચવવી જોઈએ. તેની સાફ કરેલી સપાટી પર મેલ યા ડાઘ ન લાગે તેનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ, એટલુંજ નહિં બલ્કે એને હાથનો સ્પર્શ પણ ન લાગે તેમ અધ્ધર સાચવી રાખવી જોઈએ.

સહાયક-ઢોળ

આટલું કર્યા છતાં હજી જે તે વસ્તુ મુળ ઢોળ ચઢાવવાને તૈયાર થઈ નથી. એ ખરૂં છે કે કેટલીક વેળાએ એ વસ્તુઓ પર ઢોળ ચઢી સકે છે, પરંતુ જો કામ સારૂં કરવું હોય તો પહેલાં એની ઉપર સહાયક ઢોળ ચઢાવી લેવો જોઈએ. એ સહાયક-ઢોળની મદદથી નિક્લનો-ઢોળ વધુ સારો ચઢશે

સહાયક-ઢોળ તાંબાનો હોય છે. લોખંડ, પોલાદ, જમત, સીસા, બ્રિટાનીઆ અને સીસા અને જમતની બીજી મિશ્ર-ધાતુઓની બનાવેલી વસ્તુઓ પર પહેલાં તાંબાનો ઢોળ ચઢાવવો બિહતર છે. આ તાંબાનો ઢોળ તેઝાબ-મુક્ત મિશ્રણો વડે ચઢાવાય છે, કારણ કે તેઝાબવાળા મિશ્રણથી ફાયદાને બદલે નુકસાન થાય છે.

---

(૪) પોલિશ કર્યા પછી કેટલીક વેળા વસ્તુઓ પર એક પ્રકારનો ચીકાશ યા તેલનો થર ચઢેલો જણાય છે એમ હોય તો એ વસ્તુઓને ફરી વાર કોસ્ટીક સોડાના દ્રવમાં ઝબોળી, પાણીથી ધોઈ લેવી (વસ્તુઓ તાંબા પિત્તળ યા એવીજ નરમ ધાતુઓની હશે તો આ ક્રિયાથી તેની ઉપર કાળો પડ બાઝશે એવી હાલતમાં એ વસ્તુને ટેબલ પર રાખી, એક હાથ વડે પકડી બીજા હાથમાં બ્રશ લઈ, પાણીમાં ઝબોળી, વધારાનું પાણી ખંખેરીને બ્રશને પુમીસની ભુકી લગાડી, તે વડે ઘસીને પેલો કાળો થર કાઢી નાખવો અને પછી ફરી વાર વસ્તુને પાણીથી ધોઈ લેવી)

૪૧૫ કીમતી-હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતું કે બીજાની નવકરી કરતાં પોતાનો સ્વતંત્ર વેપાર ખુબજ વધુ નફાવત હોય છે?

સેંકડો રૂપિયા ખર્ચતાંય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે લગભગ મુફ્ત મળી સકે છે. આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી. (પૂરી યાદી માટે ૧૮ પાનાનું સુચિપત્ર-મુફ્ત મગાવો)

પ્રવાહી સોનું-ચીનીકામ, બંગડીઓ વ. પર સુન્દરી ચિત્રકામ કરવા માટે વપરાતા લિકવિડ ગોલ્ડ કિંવા પ્રવાહી સોનાની બનાવટ. કુમારનો અંક ૧૨૩મો. કી. ૪ આના.

પાચક દવાઓ-પાચનશક્તિ વધારનારી પ્રકાર પ્રકારની દવાઓના પ્રયોગો. અંક ૧૩૨મો. કી. ૪ આના.

પાંઉ કિંવા નાન-બનાવવાની પધ્ધતિ. અંક ૧૨૩મો. કી. ૪ આના.

પિત્તળ-બનાવટના સેંકડો નુસ્ખાઓ. અંક ૧૦૩ અને ૧૦૫ મો. કી. ૮ આના.

પિપરમિન્ટ-વનસ્પતિની રોપણી તથા તેનું તેલ કાઢવું. અંક ૯૪મો. કી ૪ આના.

પિપરમિન્ટ-બચ્ચાઓના ખાવા માટેની પિપરમિન્ટો બનાવવી. સચિત્ર લેખ. અંક ૧૨૯મો. કી ૪ આના.

પીચ-પીચ કિંવા આલુના વાવેતરની માહિતી. અંક ૧૧૯મો. કી ૪ આના.

પુસ્તકના બાકસ-બનાવવા સબંધી. અંક ૧૧૨મો કી. ૪ આના.

પેઈન કીલર-દરેક પ્રકારના દુ:ખ દર્દ પર ઉપયોગી જગવિખ્યાત દવાના ૬ નુસ્ખાઓ. અંક ૬૩ અને ૭૩મો. કી. ૮ આના.

પેડન બામ-બામ અને ફીમના ડઝનબંધ પ્રમાણભુત પ્રયોગો અંક ૫૦, ૬૬ અને ૧૧૪મો. કી ૧૧ આના.

(જુવો પાનું ૮૦)

તાંબાનો ઢોળ-કોપર સલ્ફેટ ૮ ઔંસ, ગરમ અર્ક-પાણી મા મર્યાદનું પાણી ૧ ક્વાર્ટ, બાદ એમોનિયા અને પોટાસિયમ સાયનાઇડનું મિશ્રણ ઝુરૂરત મુજબ.

ગરમ પાણીમાં કોપર સલ્ફેટને ઓગાળાવી, મિશ્રણ ઠંડુ પડે ત્યારે થોડું થોડું એમોનિયા મેળવતા અને હલાવતા જાવ. એના મિશ્રણથી પ્રથમ તો થોડોક લીલો પદાર્થ તળિયે જઈ બેસશે. પરતુ જેમ જેમ વધુ એમોનિયા મેળવતા જશો તેમ તેમ તે પદાર્થ ફરી વાર ઓગળશે, બ્લુ રંગનુ સ્વચ્છ પ્રવાહી થઈ જશે. હવે એમોનિયા ઉમેરવુ બધ કરી, એટલુ પોટાસિયમ સાયનાઇડનું મિશ્રણ ઉમેરો કે ઉપલા મિશ્રણનો બ્લુ રગ જતો રહી, અમ્બરી રંગ પકડે. એમ થતાં, મિશ્રણને ખુલ્લી બરણીમાં ૧૨ કલાક લગી હવા ખાવા દઈ, જાડા કપડામાથી ગાળી લઈ, જેટલુ મિશ્રણ બન્યુ હોય તેના પ્રમાણમા, તેનાથી ત્રણ ગણુ પાણી ઉમેરો.

આ મિશ્રણ ઠંડુ પણ વપરાય છે અને ગરમ પણ. ઉમ્દા પરિણામ માટે તેને ૧૬૦° ડિગ્રી લગી ગરમ કરી, પછી નિયમસર એક તારમાં તાંબાનુ પતરુ અને બીજા તારમા જે વસ્તુ પર ઢોળ ચડાવવો હોય તે બાધી, બેઉને મિશ્રણમા મુકી, વિજળીક પ્રવાહની મદદે ઢોળ ચઢાવી લેવો

નિકલનો ઢોળ

ઢોળ ચઢાવવાનો હુન્નર બરાબર શીખી લેવા માટે પહેલાં ચાર પાંચ વેળા ન્હાના પાયા અને ન્હાની ચીજો પર આઝમાઇશ કરી, અનુભવ મેળવવો જોઈએ. કારણ કે, ઢોળ ચઢાવવામાં સફળતા મેળવવા માટે એક કરતાં વધારે મુદ્દાઓ પર ધ્યાન આપવાનું હોય છે અને એમાંના એકાદમાંય ગફલત થાય તો ઢોળ બરાબર ચઢતો નથી. એ વિષય એટલો વિશાળ છે કે એની સમજણ અહિં બે ચાર

(પાના ૭૯ થી આગળ)

(જુઓ પાનું ૮૧)

પાનામાં આપવી શક્ય નથી; એ માટે યા તો વ્યક્તિગત[૫] શિક્ષણ મેળવવું જોઈએ યા એ વિષયની મ્હોટી કિતાબો[૬] વાંચવી જોઈએ. ટુંકમાં કહેતાં, ઢોળ બરાબર ચઢે એ માટે—

૧. ઢોળના મિશ્રણ,
૨. ધનધ્રુવ-પ્લેઈટ અને
૩. વિજળીક બળ

એ ત્રણે પર ખાસ ધ્યાન આપવું જોઈએ. ઢોળ ઓછું વધારે ચઢાવવું હોય તે પ્રમાણે ઢોળનું મિશ્રણ ઓછું વતું જરૂર વાપરવુ જોઈએ અને વળી તેજ પ્રમાણે વિજળિક બળમાંય ફેરફાર કરવો જોઈએ. ધનધ્રુવ (Anode) તરીકે વપરાતી નિકલની પ્લેઈટ, યોગ્ય

---

[૫] આ હુનરનું વ્યવહારૂ શિક્ષણ નીચલી સંસ્થાઓમાં અપાય છે :—(૧) સાયન્સ કોલેજ, પટના; (૨) મહારાજ કાસિમબઝાર પોલિટેકનિક ઈન્સ્ટિટ્યુટ, કલકત્તા; (૩) સેન્ટ્રલ પોલિટેકનિક ઈન્સ્ટિટ્યુટ, લશ્કર. (ગ્વાલિયર); (૪) ગવર્નમેન્ટ ટ્રેડ્સ સ્કુલ, ફિરોઝપુર; (૫) ગવર્નમેન્ટ ટેકનિકલ સ્કુલ, લાહોર; (૬) ગવર્નમેન્ટ મિડલ વર્કીંગ સ્કુલ, સિયાલકોટ; (૭) ગવર્નમેન્ટ મિડલ વર્કીંગ સ્કુલ, અલીગઢ

અભ્યાસક્રમની મુદત દરેક ઠેકાણે બબ્બે વર્ષની છે વધુ માહિતી માટે "ફ્મર"નો ૪૨ મો અંક જુઓ.

(૬) વધુ વિગતો માટે નીચલી ચોપડીઓ જોવી. (૧) ઈલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ (કર્તા: ત્રિ. દા. વકીલ); (૨) Principles of Electroplating & Electroforming કર્તા: W. Blom; (૩) Electroplaters' Handbook કર્તા: S. R. Bonney, (૪) Electroplater કર્તા: Canning, (૫) The Modern Electroplater કર્તા: K. M. Cogshall; (૬) Electroplating કર્તા: S. Field, (૭) Modern Electroplating કર્તા: W. E. Hughes, (૮) Electroplating & Electroforming of Metals. કર્તા A. Philip; (૯) Electroplating કર્તા: C. E. Urquhart; (૧૦) Electroplating કર્તા: A. Watt; (૧૧) Electroplating કર્તા: Reetz.

(પાના ૮૦ થી આગળ)

કદની–એટલે કે, જે વસ્તુઓના પર ઢોળ ચઢાવવાનો હોય તેમના કદ કરતાં સહજ વધારે મોટી[૭]–હોવી જોઈએ. કોઈ પણ હાલતમાં તે પ્લેટ-૩/૮ ઈંચથી વધુ પાતળી તો હોવી જોઈએ નહિ જ. વળી તે ચોખ્ખા નિકલની હોવી જોઈએ. ભેગ મેળવેલો હોય એવી નિકલની પ્લેટ આ કામ માટે વાપરવી ન જોઈએ.

એ તો સૌ કોઈ જાણે છે કે ઢોળ ચઢાવવાની રીત એ છે કે, એક વાસણમાં–બેશક તે ચીની યા કાચનું યા ખાસ બનાવટનું હોય–ઢોળનું મિશ્રણ ભરાય છે અને પછી ધનધ્રુવ તરીકે નિકલની પ્લેટ અને ઋણધ્રુવ (Cathode) તરીકે જે ચીજો પર ઢોળ ચઢાવવો હોય તે ચીજો–આગળ લખ્યા પ્રમાણે બરાબર સાફ કરીને–એ વાસણમાં બેઉને જુદા જુદા તારથી બાંધીને થોડે થોડે દૂર મુકવામાં આવે છે અને એ બેઉના તારને વિજળીક સબંધો સાથે જોડતાં, વિજળીક બળ વડે ઢોળ ચડે છે. ઢોળ બરાબર ચડે તે માટે તેને ક્યાંથી ત્રણ કલાક લગી વિના છેડછાડે ચડવા દેવો જોઈએ, પરંતુ પ્રાથમિક પરીક્ષા તરીકે ૧૫–૨૦ મિનિટ મુળ ચીજને કાઢીને તપાસવી જોઈએ. જો ઢોળ બરાબર ચડતો ન હોય તો તેનું કારણ જાણીને તે માટે ઘટતું કરવું જોઈએ અને જો ઢોળ બરાબર ચડતો હોય તો તેને અગાઉ પેઠેજ ચડવા દેવો જોઈએ. એની સમજણ માટે ચડી રહેલા ઢોળનો રંગ પણ ઠીક ઠીક માર્ગદર્શક રૂપ થઈ પડે છે. વિજળીક–બળ આપતાંજ, મુળ ચીજનો રંગ તરતજ બે ત્રણ મિનિટમાં બદલાઈને નિકલ જેવો સફેદ થઈ જવો જોઈએ. જો પુરો થાય અને તેના જોડાણ–તારો આગળથી પરપોટા ફુટતા દેખાય તો ઢોળ ઘણી ઝડપથી ચડતો હોવાથી "બળી જતું" સમજવું. જો એ રંગ બદલે બ્રાઉન થાય તો ઢોળ ખુબ ઝડપથી ચડતો સમજવો, પણ જો રંગ મિશ્ર થાય તો ઢોળ જરૂરત કરતાં વધુ ચડતો જાણવો. જો ચડતો ઢોળ ખરાબ હોય તો ધનધ્રુવ પ્લેટ જરૂરત કરતાં ઘણી મ્હોટી યા ઋણધ્રુવ ચીજોની વધુ પડતી ઝુકાવલી હોવી જોઈએ. ટુંકમાં, મુળ કારણ શું છે, તે જાણી તેનો ઇલાજ કરવો જોઈએ. જો ઢોળ અત્યંત ઝડપથી ચડતો હોય તો વિજળીક બળ સહજ ઘટાડવાથી તે ધીમે ચડશે. જો અત્યંત ધીમે ચડતો હોય તો વિજળીક બળ સહજ વધારવાથી તે ઝડપથી ચડશે.

ઢોળ–મિશ્રણો

હવે આપણે થોડાક ઢોળ–મિશ્રણોના પ્રયોગો જોઈએ :

(૧)—ડબલ સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયા ૭½ રતલ, અર્ક–પાણી ૧૦ ગેલન.

પ્રથમ એક લાકડાના વાસણમાં ડબલ સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયા નાખી, ઉપરથી થોડુંક ગરમ અર્ક–પાણી રેડી, લાકડાના ભજિયા વડે હલાવી લઈ, થોડી વાર પછી એમાંનું રમીન પ્રવાહી ઢોળ–મિશ્રણના વાસણમાં રેડી, લાકડાના વાસણમાં બાકી રહેલા નક્કર રસાયણને ઓગળાવવા થોડુંક વધું ગરમ પાણી ઉમેરી, પ્રથમ પેઠેજ હલાવી, ઓગળાવી લે છે. આમ આ ક્રિયા ત્યાં લગી જારી રહે છે, જ્યાં લગી બધો નક્કર રસાયણિક પદાર્થ ઓગળી ન જાય. પછી તૈયાર થયેલા ઢોળ–મિશ્રણમાં બીજું એટલું ઠંડુ પાણી ઉમેરાય છે કે કુલ ઢોળ–મિશ્રણ ૧૦ ગેલન થાય.[૮]

(૭) આ કદની માપણી માટે જે તે વસ્તુને માપી, તેના કેટલા ચોરસ ઈંચ થાય છે, તે ગણી તે પ્રમાણે નિકલની પ્લેટનેય માપી, તેના ચોરસ ઈંચ કાઢવા.

(૮) ઢોળ–મિશ્રણની પરિક્ષા માટે નિકલો-મિટર વાપરવાની રીત એ છે કે, ગ્લાસમાં ઢોળ–મિશ્રણનો નમુનો લઈ, નિકલોમિટર મુકતાં, તેણે ૭ ડીગ્રી યા તેથી વધુ બતાવવી જોઈએ. જો ૭ ડીગ્રીથી ઓછી બતાવે તો નિકલ–રસાયણ ઓછું હોઈ, ઉમેરવું જોઈશે.

(૨)—ડબલ સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયા ૫ થી ૮ તોલા, પાણી ૧૦૦ તોલા.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

(૩)-ડબલ સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયા ૧૦ ભાગ, બોરીક એસિડ ૨½ થી ૫ ભાગ, અર્ક-પાણી ૧૫૦ થી ૨૦૦ ભાગ.

બનાવવાની રીત પ્રયોગ નંબર ૧ પ્રમાણે.

(૪)-એસિટેટ ઓફ નિકલ ૨½ ભાગ, એસિટેટ ઓફ કેલસિયમ ૨½ ભાગ, અર્ક-પાણી ૧૦૦ ભાગ, એસેટિક એસિડ ખપ પુરતો.

એસિટેટ ઓફ નિકલ, અને એસિટેટ ઓફ કેલસિયમને જુદા જુદા ઓગાળવી, પછી મેળવી, તૈયાર થયેલા મિશ્રણમાં દર ગેલન મિશ્રણે ૧ ઔંસના પ્રમાણમાં એસેટિક એસિડ ઉમેરો.

(૫)-સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ ૧૦ ભાગ, સલ્ફેટ ઓફ એમોનિયમ ૪ ભાગ, સાઇટ્રિક એસિડ ૧ ભાગ, અર્ક-પાણી ૨૦૦ ભાગ.

(૬)-સલ્ફેટ ઓફ નિકલ ૬ તોલા, સાઇટ્રેટ ઓફ નિકલ ૩ તોલા, ક્લોરાઇડ ઓફ નિકલ ૩ તોલા, બેન્ઝોઇક એસિડ ૧½ તોલા, અર્ક-પાણી ૨૦૦ તોલા.

(૭)-ક્લોરાઇડ ઓફ નિકલ ૧૦ રતલ, સાઇટ્રેટ ઓફ નિકલ ૬ રતલ, પાયરોફોસ્ફેટ ઓફ સોડિયમ ૧૦½ રતલ, બાઇસલ્ફાઇટ ઓફ સોડિયમ ૧½ રતલ, સાઇટ્રિક એસિડ ૩ રતલ, એકવા એમોનિયા ૧૫ રતલ, પાણી ૪૦૦ રતલ.

(૮)-સલ્ફેટ ઓફ નિકલ ૬ તોલા, એકવા એમોનિયા ૨૩ તોલા, અર્ક-પાણી ૧૦૦ તોલા.

પ્રથમ અર્ક-પાણીમાં ૩ તોલા એકવા એમોનિયા મેળવી, નિકલ ઓગાળવો, પછી બાકીનું એકવા એમોનિયા મેળવો.

આ ઢોળ-મિશ્રણ ૧૦૦° એફની ગરમીએ સારું કામ આપે છે.

(૯)-સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયા ૧૦ ઔંસ, સલ્ફેટ ઓફ એમોનિયમ ૨ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૨૫૦ ઔંસ.

ઉકળતા અર્ક-પાણીમાં રસાયણો ઓગાળવી, પાછળથી મિશ્રણ ઠંડુ પાડો.

આ મિશ્રણ લોખંડની વસ્તુઓ પર ઢોળ ચઢાવવા માટે વધુ અનુકુળ છે.

(૧૦)-સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ ૧૦ તોલા, સલ્ફેટ ઓફ એમોનિયમ ૨ તોલા, અર્ક-પાણી ૩૦૦ તોલા.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

આ મિશ્રણ પિત્તળ, તાંબા, કલાઈ, બ્રિટાનીઆ, સીસુ અને જસત વ. ધાતુની વસ્તુઓ પર ઢોળ ચઢાવવા માટે ઉપયોગી છે.

(૧૧)-સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ ૬ રતલ, ક્લોરાઇડ ઓફ એમોનિયમ ૩ રતલ, અર્ક-પાણી ૧૦૦ રતલ.

(૧૨)-ડબલ સલ્ફેટ ઓફ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ ૪ રતલ, સલ્ફેટ ઓફ એમોનિયમ ૧૪ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧૩ ગેલન.

ઉકળતા પાણીમાં રસાયણો ઓગાળવી મિશ્રણ ઠંડુ પાડો.

આ મિશ્રણ અમેરિકામાં ખૂબ વપરાય છે. તે પિત્તળ, તાંબા, કલઈ, સીસું, જસત, બ્રિટાનીઆ વ. ધાતુની વસ્તુઓ પર ઢોળ ચઢાવવા માટે ઉપયોગી છે.

(૧૩)—ડબલ સલ્ફેટ ઑફ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ ૧½ રતલ, હાયડ્રોક્લોરેટ ઑફ એમોનિયા ¾ રતલ, અર્ક-પાણી ૪½ ગેલન, કોસ્ટીક એમોનિયા ૧½ રતલ.

ઉકળતા પાણીમાં પ્રથમના બેઉ રસાયણો ઓગળાવી, છેવટે કોસ્ટીક એમોનિયા ઉમેરો.

આ મિશ્રણ નિકલોમિટરમાં ૩° થી ૪° ડીગ્રી બતાવશે.

(૧૪)—ડબલ સલ્ફેટ ઑફ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ ૨ રતલ, ઉકળતું અર્ક-પાણી ૩½ ગેલન, હાયડ્રોક્લોરેટ ઑફ એમોનિયમ ૨૧ ઔંસ, સલ્ફેટ ઑફ એમોનિયમ ૧૪ ઔંસ.

(૧૫)—સલ્ફેટ ઑફ નિકલ એન્ડ એમોનિયા ૧૦ ભાગ, સલ્ફેટ ઑફ એમોનિયા ૪ ભાગ, સાઈટ્રિક એસિડ ૧ ભાગ, અર્ક-પાણી ૨૦૦ ભાગ, બાયકાર્બોનેટ ઑફ એમોનિયા સહજ.

અર્ક-પાણીમાં પ્હેલી ત્રણ દવાઓ નાખી, ગરમ કરી ઓગળાવી લો. મિશ્રણ ઠંડુ પડયા બાદ તેમાં એટલુ કાર્બોનેટ ઑફ એમોનિયા ઉમેરો કે ટેસ્ટ-પેપર વડે પરિક્ષા કરતાં મિશ્રણ નિર્ગુણ જણાય.

(૧૬)—સલ્ફેટ ઑફ નિકલ ૬ તોલા, સાઇટ્રેટ ઑફ નિકલ ૩ તોલા, ફૉસ્ફેટ ઑફ નિકલ ૩ તોલા, બેન્ઝોઇક એસિડ ૧½ તોલો, અર્ક-પાણી ૨૦૦ તોલા.

(૧૭)—નિકલ ક્લોરાઈડ ૭ ઔંસ, સોડિયમ ફૉસ્ફેટ ૭ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧૦૦ ઔંસ.

આ મિશ્રણ ૬૦થી ૭૦°C ગરમીએ વપરાય છે.

(૧૮)—ડબલ સલ્ફેટ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ, ૭ કીલોગ્રામ, બાઇકાર્બોનેટ ઑફ સોડા ૮૦૦ ગ્રામ, ગરમ અર્ક-પાણી ૧૦૦ લિટર.

ગરમ પાણીમાં નિકલ-રસાયણ ઓગળાવી, હજી મિશ્રણ ગરમ હોય ત્યારે-પરંતુ થોડું થોડું કરી-બાઇકાર્બોનેટ ઑફ સોડા ઉમેરી, ઓગળાવી લેવાય છે.

(૧૯)—સલ્ફેટ ઑફ નિકલ એન્ડ એમોનિયમ ૧૦ રતલ, સલ્ફેટ ઑફ એમોનિયમ ૧½ રતલ, અર્ક-પાણી ૨૫૦ રતલ.

આ મિશ્રણ લોખંડ અને પોલાદ પર ઢોલ ચઢાવવા માટે ઉપયોગી છે.

આખિરી પોલિશ-ક્રિયા

નિકલનો ઢોલ ચઢાવી રહયા પછી, ઢોલ ચઢાવેલ વસ્તુઓને ઢોલ-મિશ્રણમાંથી કાઢી સત્વર લાકડાના વહેરમાં ઢાંકી દેવાય છે, જેથી બહારની હવાની ખરાબ અસર ઢોળને બગાડી ન નાખે. પછી એ વસ્તુઓને યોગ્ય પ્રકાર અને પધ્ધતિયે પોલિશ કરી લેતાં, કામ પૂરં થયુ લેખાય છે.

દુગ્ધાલય કિંવા ડેરી

[ગાય-ભેંસ રાખવા, દુધનો ધંધો કરવા, માખણ તથા ઘી બનાવવા વ. વ. સંબંધી સંપૂર્ણ માહિતી]

દુગ્ધાલય એટલે ગાયો ભેંસો વ. દુધ આપનાં ઢોરનું સ્થાન અને દોહેલા દુધને રાખવાની અને તેની વ્યવસ્થા કરવાની જગ્યા. દુગ્ધાલય બે પ્રકારના હોય છે. (૧) ગામડીયું દુગ્ધાલય, (૨) સુધરેલું દુગ્ધાલય (Dairy).

ગામડિયા દુગ્ધાલય બહુધા ઘેર ઘેર હોય છે, જ્યાં ગાયો-ભેંસો ગંદા ગધાતા એકઢાળીઆ કે વાડામાં પુરી હોય, બણબણતી માખીઓ અને બગા તેમજ મુતર અને છાણથી તરબોળ હોય તેવી જગ્યા હોય, ધોનાર પણ ગંધાતા હોય, દોહનારના વાસણો અને દોહનારના હાથ વ. બધુંય ગંધાતુ હોય બલ્કે સ્વચ્છતાના અભાવવાળુ હોય એવા ગંદા ઢોર, ગંદી દોહવાની જગ્યા અને ગંદી દુધ અને દુધ રાખવાની જગ્યા એ બધું મળીને ગામડિયું દુગ્ધાલય કહેવાય. સુધરેલું દુગ્ધાલય એટલે પ્રત્યેક ઝીણામાં ઝીણી બાબતમાં સ્વચ્છતાના નિયમો પાળવામાં આવતા હોય તેવી ઢોર અને દુધ રાખવાની જગ્યા.

દુગ્ધાલયનો-ઉત્પત્તિ ઈતિહાસ: હજુ કોઈ ચોકકસ દિવસ નથી કહી સકાતો કે કયે વખતે દુગ્ધાલયની શરૂઆત થઈ? અમેરિકામાં સાત હજાર વર્ષ પૂર્વેના એક મકાનમા ખોદકામ કરતાં ગાયો ભેંસોની હારો હાર દોહવાની હોય તેવી ઢબે દિવાલો પરના ચિત્રકામો જોવામા આવ્યા હતા.

પ્રગતિ : ઈ.સ. ૧૫૦૦ થી ૧૮૮૦ સુધીમાં ખેતીની જુદી જુદી સુધરેલી ઢબો, ઢોર ઉછેર અને ઢોરના પોષણ તત્વની વિચારણા અને તપાસ અને ગોધો થઈ અને અમુક આબોહવામાં રહેતા અમુક ઢોર માટે અમુક પ્રકારનું ખાણ અને ચારો ફાયદારૂપ છે, એનુ અખતરાથી નક્કી કરવામા આવ્યુ. ૧૮૦૦ની આસપાસ હાડકાનો ઉપયોગ ખાતર તરીકે પણ કરેલા. ૧૮૩૦ થી ૧૮૬૫ સુધીમાં તો ઘણાય કારખાના અને ડેરી તથા ડેરી-મશીનરીની શોધ થઈ. દુગ્ધાલય કામ ઉત્પન્ન થતી જાતનુંઓ માટેના હાથના તેમજ મશીનથી ચાલે તેવા સંચાઓ તૈયાર થયા. વૈજ્ઞાનિક ઢબે અખતરા કરવામાં આવ્યા અને દુધને લાંબો સમય કેમ ટકાવી સકાય તેની ચાર પધ્ધતિઓ શોધી કાઢી : (૧) પેસ્ચુરાઈઝેશન, (૨) સ્ટરલાઈઝેશન (૩) હોમોજીનાઈઝેશન, (૪) દુધ-ભુકી. આ ઉદ્યોગ ફેલાવવામાં સગિત ગતિમાનોએ મદદ કરી. પછી આપો આપ દુધ દોહવાના સંચા, છેડકાં દુધમાંથી તુરત મલાઈ કાઢી લેવાના સંચા, નવી ઢબના ઘી વલોણાં, થીજાડેલું દુધ અને દુધમાંથી દુધ-ભુકી બનાવવાના સંચાની શોધો થઈ.

આધુનિક આદર્શ દુગ્ધાલય : તેમાં નીચેની બાબતો હોય.

(૧) દુગ્ધના ઢોરને બાંધવા માટે છાપરાવાળી પણ પુરા હવા ઉજાસવાળી છુટી જગ્યા, બાંધેલી ગમાણ, મોટો લાંબો અવેડો અને તાજું રોજ ભરાતુ પાણી.

(૨) ખેતર-વાડી, ગદબ, ઝીની ઘાસ, સર્વ મોસમના લીલા ચારા અને સુકો ચારો, ચારાના નાના ટુકડા કરવા હાથથી, બળદથી કે મશીનથી ચાલતા સંચા, ખેતીના તમામ ઓજારો, સાયલો (લીલો ચારો સંઘરવાનો ભોંય-કોઠો).

(૩) કોઠાર : ખોળ, ભુસુ, ગોળ, ફોતરી, ચણા, ઘઉંના કુસકી વ. રાખવા માટે.

(૪) વાછરડા રાખવા જુદા જુદા અજવાળાવાળા ઓરડીઓ અને નાની વહીવાણુ મોટુ રહીશુ.

(૫) પ્રસુતિગૃહ : ગાભણી ગાય-ભેંસને રાખવા સારૂ ખાસ જુદી જગ્યા.

(૬) બીજાના સાંઢ અને પાડા રાખવા સારુ ગાયો-ભેંસો બાંધવાની જગ્યાથી નજર ન પડે તેમ દૂર જગ્યા અને ઘાયો

(૭) દુગ્ધશાળા ઢોર દોહવા માટેની ખાસ છાપરાવાળી જગ્યા. અહિં વારા પ્રમાણે ગાયો ભેંસો લાવવામાં આવે, લીલો ચારો નાખી, ખીલા-પાગેના ખાડામાં તબકમાં રાખેલ ખાણુ ગાય ખાય ઠાણુ થાય તો ઉપાડી દૂર ફેંકી દે મુત્ર માટે વચ્ચે ગટર હોય તે વાટે તે દૂર વહી જાય. માખી કે જીવાતનું આ જગ્યાએ નામ નિશાન ન હોય

(૮) ગાય દોહવાના વાસણો અને ગાય દોહનાર સારુ સ્વચ્છ પોશાકનો રૂમ. આ રૂમમાં માખી પણ ન જઈ શકે તેવી જાળીઓ,

બારીઓ પર જડેલી હોય. દુધ દોહવાય કે તુરત બહાર નાળચાવાળી ગરણીમાં-કપડામાં ગળાઈને રૂમમાં ભીંતમાંના કાણા વાટે પાઈપથી જાય અને ત્યાં જોખાય. પ્રત્યેક ગાય દીઠ સવાર સાંજ કેટલુ દુધ નીકળ્યુ તેની નોંધ થાય. પછી ફરી વખત ગળાય અને સ્વચ્છ કાચની બોટલમાં દુધ ભરી, તેને ગોળ પુઠાના સીલ થાય, જેથી હવા પણ બોટલમાં દાખલ ન થઈ શકે.

(૯) ભઠ્ઠી દુધ દોહવાના-રાખવાના વાસણો તેમજ દુધની કાચની બાટલીઓ ઉકળતા પાણીથી સાફ કરવા સારુ ગરમ અને ઠંડા પાણીની સગવડ

(૧૦) દુગ્ધ-આલય, જ્યાં દુધ રાખવામાં આવે તે ઓરડી આમાં પણ માખી ન પેસી શકે તેવી બારીક જાળી બારી બારણાને જડેલી હોય. દુધ રાખવાના હોજ, Separators (દુધમાંથી મલાઈ જુદી પાડવાના મશીન સંચા). લાકડાના પીપ જેવા દહીં-વલોણા, માખણ તૈયાર કરવાના અને તેને પીંડ જેવા બનાવવા માટે વેલણા અને ખાસ પ્રકારના ટેબલ

(૧૧) દુધ, મલાઈ, મલાઈ કાઢી લીધેલ દુધ, માખણ, ઘી તપાસવા રસાયણિક પદાર્થો અને સાહિત્ય.

આ સિવાય બીજી પરચુરણ વસ્તુઓ ઘણીયે હોય છે આદર્શ, સ્વચ્છ, રોગજંતુ વગરનું દુધ, છાશ, મલાઈ, માખણ જોઈતું હોય તો આપણે આવા દુગ્ધાલય વગર બિલકુલ ચાલવાનું નથી [અપૂર્ણ]

હરીલાલ જી. પટેલ
[ખેતીવાડીમાંથી]

વેંગણ અને કોબીજ

સુરત પાસે આવેલા પૂણી ગામમાં થયેલા આ ખેતી-અખતરાની ટુંક વિગતો અને આંકડાઓ બીજા ખેડૂતભાઈઓને પણ ખૂબજ ઉપયોગી થશે :

વેં ગ ણ

જમીન–૮ થી ૧૦ વખત જમીન ખેડી, એકરે ૩૦ ગાડા મુજબ ખાતર નાખીને જમીન તૈયાર કરે છે. પછી જુન–જુલાઈમાં બીજ વાવી, એક મહીના પછી રોપ તૈયાર થતાં દરેક રોપને એક બીજાથી ૭ ઈંચને અંતરે રોપે છે અને બે હાર ચાસની વચ્ચે ૪½ ફુટનું અંતર રાખે છે. એક એકરે પોણો શેર વેંગણના બીજ જોઈએ છે અને ૩૦ વખત પાણી આપવું પડે છે. ૫ થી ૭ વખત નીંદીને ચાસ સાફ રાખે છે. તરૂ રોપ્યા પછી ત્રણ મહીને–એટલે કે નવેમ્બરથી વેંગણ લાગે છે, જે ફેબ્રુઆરી સુધી ઉતર્યા કરે છે. એક એકરમાં ત્રણ સો મણ વેંગણ ઉતરવાનો અડસટો છે.

એકરે ઉત્પન્ન ખર્ચના આંકડા

	રૂપિયા
૧૦ વખત જમીન ખેડી તૈયાર કરવાનું ખર્ચ	૬૦–૦–૦
૩૦ ગાડા છાણનું ખાતર (રૂ. ૩ મુજબ)	૯૦–૦–૦
૧ શેર બીજની કીમત	૬–૦–૦
ક્યારા તૈયાર કરવાનું ખર્ચ	૭–૦–૦
તરૂ રોપવાની મજુરી	૩–૦–૦
૩૦ વખત પાણી પાવાનુ ખર્ચ	૯૦–૦–૦
૭ વખત નીંદવાની મજુરી	૧૫–૦–૦
વેંગણને ઉતારી બજાર સુધી પહોંચાડવાનું ખર્ચ	૪૦–૦–૦
સરકાર ધારો-વિઘોટી	૧૦–૦–૦
કુલ્લે ખર્ચ રૂ.	૩૨૧–૦–૦
આવક-૩૦૦ મણ વેંગણની રૂ. ૧–૪–૦ ના એક મણના ભાવ મુજબ	૩૭૫–૦–૦
ચોકખો નફો રૂ.	૫૪–૦–૦

કોબીજ

કોબીજમાં રોગ લાગવાને કારણે હાલ તેનું વાવેતર બહુ ઓછું થઇ ગયું છે. આખા પૂણી ગામમાં ફક્ત બે ત્રણ સધ્ધર ખેડૂતોજ, કોબીજ રોપે છે. ૫ થી ૧૦ વખત જમીન ખેડીને, કોબીનું ધરું રોપવા લાયક તૈયાર કરે છે. પછી ક્યારા બાંધી, ખાતર પાણી નિંદા વગેરેના કામો રીંગણાની માફકજ થાય છે. જુલાઈ–ઓગસ્ટમાં કોબીનાં બીજ વાવે છે. દેઢેક મહિના પછી તે રોપવા લાયક થાય છે. એક એકરમાં રોપવા માટે ½ રતલ બીજ જોઈએ છે. તરૂ રોપ્યા પછી ત્રણ મહીને કોબીના દડા વેચવા લાયક તૈયાર થાય છે. એક એકરમાંથી આશરે ૩૦૦ મણ કોબીના દડા ઉતરે છે.

ઉત્પન્ન અને ખર્ચ

	રૂપિયા
૬ વખત ખેડવાનુ ખર્ચ (રૂ. ૬ મુજબ)	૩૬–૦–૦
૩૦ ગાડાં છાણીયું ખાતર (રૂ. ૩ મુજબ)	૯૦–૦–૦
½ રતલ બીજની કીંમત (રતલના રૂ. ૨૦ લેખે)	૧૦–૦–૦
નીંદવાની મજુરી	૮–૦–૦
ક્યારા તૈયાર કરવાની મજુરી	૭–૦–૦
૩૦ વખત પાણી પાવાનું ખર્ચ	૯૦–૦–૦
ધરૂ રોપવાનું ખર્ચ	૩–૦–૦
દડા કાપી કાઢી, બજાર સુધી પહોંચતા કરવાનું તથા પરચુરણ દલાલી ભાડું વ. ખર્ચ	૪૦–૦–૦
સરકાર ધારો-વિઘોટી	૧૦–૦–૦
કુલ્લે ખર્ચ રૂ.	૨૯૪–૦–૦
આવક-૩૦૦ મણ દડા ઉતરે તેની કીમત મણ દીઠ રૂ. દોઢ લેખે	૪૫૦–૦–૦
ચોખ્ખો નફો રૂ.	૧૫૬–૦–૦

ઘી : બનાવટ અને ઉદ્યોગ

[૧]

હિન્દમા ઘીનો ઉદ્યોગ જેટલા વિસ્તૃત સ્વરૂપમા પ્રચલિત છે, તેવો વિશાળ ઉદ્યોગ અનાજ, શાકભાજી કે દુધ પછી બીજો કોઈ ભાગ્યેજ હશે ખરી રીતે જોતાં, હિન્દના સાત લાખ ગામડામાથી ભાગ્યેજ એ ત્રણ ટકા જેટલા ગામડા એવા હશે, જ્યા ઘીનો ઉદ્યોગ થતો ન હોય, બાકી

- ઘીનો ઉદ્યોગ હિન્દનો મ્હોટો મુખ્ય ઉદ્યોગ લેખાય છે ૩૯ કરોડની હિન્દી જનતાના નિત્ય દિનાના ઉપયોગનો એ પદાર્થ છે
- હિન્દમા દર વર્ષે ૭૦ ૦૦ ૦૦ ૦૦૦ મણ દુધ પયદા થાય છે જેમાથી ૩૬ ૦૦ ૦૦ ૦૦૦ મણ દુધનો ઉપયોગ ઘી બનાવવામા થવાની ગણત્રી છે
- હિન્દમા દર વર્ષે કુલ ૨,૩૦,૦૦ ૦૦૦ મણ ઘી બને છે, જેની કીમત લગભગ ૧૦ ૦૦,૦૦,૦૦ ૦૦૦ રૂપિયા અંકાય છે
- પ્રચલિત પદ્ધતિયે ઘી બનાવતા દર વર્ષે ૩૨ ૫૦,૦૦ ૦૦૦ મણ છાશ નીકળે છે જેની ઉપજ ખરેખર નજીવીજ હોય છે
- તેથી જો આ નવી પદ્ધતિથી ઘી બનવવામા આવે તો ઉપજ પણ વધશે અને સુગમતા પણ પડશે



તો બધેબધ ઘીનો ઉદ્યોગ પ્રચલિતજ છે ક્યાક પોતાના કુટુમ્બી ઉપયોગ માટે ઘી બનાવાય છે. તો ક્યાક ગામડાની ખપતને પુરી પાડવા ક્યાક આસપાસના શહેરો ખાતે મોકલવા માટે ઘીનો ઉદ્યોગ ચાલુ છે તો ક્યાક મલાયા-બર્મા-આફ્રિકા[૧] જેવા ગુજરાતીઓથી ઓતપ્રોત પરદેશો ખાતે ઘીની નિકાસ કરવા માટે હકીકતમા હિન્દના ગામડાઓમાનો એક મ્હોટો ભાગ ઘણા છે. જ્યા ખેતી પછી મોટી બીજો ધધો હોય તો તે દુધ અને ઘીનોજ છે એમ છતા દુધનો ધધો પોતાના નોખા રૂપમા વિકસાવી સકાતો નથી કારણ કે દુધ એવો પદાર્થ છે જે દોહ્યા પછી ૧૨ થી ૧૮ થા કલાકમા વધારે ૨૪ થી ૩૦ કલાક તાજુ અને વાપરવા પાત્ર સ્થિતિમા રહી શકે છે તેથી સ્થાનિક ખપતને પુરી પાડવા પછી જે દુધ વધી પડે છે, તેનો એક માત્ર નિકાલ તેનુ ઘી બનાવવાનો છે, કેમકે દહીં-છાશની ન એટલી ખપત છે, ન વળી તેની એટલી ઉપજ વળી માખણનો ઉપયોગ ઘણો ત્યા બીજા કોઈ કરતા ઘણો ઓછો થાય છે, એટલે નકામા જતાં દુધને લાભકારક રૂપ આપવા તથા તે દ્વારા પૈસા મેળવી, પોતાનુ પેટ પુરવા લાખો-કરોડો ગામડાવાસીઓ ઘી બનાવવાનો ઉદ્યોગ કરે છે અલબત એ લાખો-કરોડોમાથી દરેક-દરેક એકલા ઘી બનાવવાના ઉદ્યોગમાજ પ્રવૃત નથી એમાનો એક મ્હોટો ભાગ તો ખેતી વાડીના કામમા લાગેલો છે, છતા તેમની પાસે બે ચાર ગાયો અથવા પાચ છ ભેંસો અવશ્ય હોય છે, જે દ્વારા તેમને ખેતીના કામકાજના સહાય પણ મળે છે અને તેમના દુધ દ્વારા ઘી પણ એ ઘી બનાવવાનુ કામ તેઓ યા પોતાની ફુરસત વેળા કરે છે, યા તેમની સ્ત્રી બાળકો એ કામ સભાળી લે છે

હિન્દીઓનો મ્હોટો ભાગ કેવળ ગરીબ અને કગાળ છે, ત્યા ૩૯ કરોડની ગજાવર વસ્તીમા ઘીનો છાટો પણ નહિ પામનાર સાવ કગાળ વર્ગને બાકાત ગણતા, એક મ્હોટો વર્ગ-અને યાદ રહે કે, એ તે વર્ગ છે, જેની સખ્યા પણ કરોડોની છે-એવો છે જેના ઘરમા નિત્ય રોજ ઓછા વત્તા પ્રમાણમા ઘી વપરાય છેજ. તેથી, ઘીનો ઉપયોગ કેટલો ગજાવર હશે અને તે દ્વારા દર વર્ષે કેટલા કરોડ-ખરી રીતે કહેતા અબજો-રૂપિયાની હેરફેર થતી હશે,

(૧) આજે લડાઈને કારણે ઘીની એ પરદેશી નિકાસ બધ થઈ ગઈ છે

તે કોઈ પણ શખ્સ સારી રીતે સમજી શકે છે. હકીકતમાં, આ ઉદ્યોગ એક એવો નફાકારક ઉદ્યોગ છે, જે પોતાના નામની આનુ ખપત અને સરળતાથી મના વેમાણુને અંગે પોતાની પ્રકારના બીજા ઉદ્યોગોથી ખૂબ આગળ વધી ગયો છે

[૨]

એમ તો ચાલુ દેશી પધ્ધતિથી ઘી બનાવતાય આવો સુંદર ઉદ્યોગ ચલાવી સકાય છે અને આવો નફાકારક ધંધો ઉભો કરી સકાય છે, છતાં પ્રચલિત પધ્ધતિમાં ઘણા સુધારા વધારાને અવકાશ છે. કારણ કે પ્રચલિત રીતે ઘી બનાવતા—

૧, સમય વધુ જાય છે.

૨, મિહનત વધુ પડે છે.

૩, છાશ ઘણી નીકળે છે, જેની ઉપજ યા તો થતીજ નથી, યા જો થાય છે તો સાવ નજીવી.

એ ત્રણુ દેખીતા ગેરફાયદાઓને કોઈક પ્રકારનું લાભદાયી રૂપ આપવાની જરૂરત દીવા પેઠે રવશન છે. એ માટે વર્ષો થયા અનુયક પ્રયોગો અને અથોક અખ્તરાઓ કર્યા પછી ત્રણુ વર્ષ પૂર્વે બેંગ્લોરના ઇમ્પીરિયલ ડેરી ઇન્સ્ટિટ્યુટને તે શાનદાર કામ્યાબી મળી છે, જે દ્વારા ઘીના ઉદ્યોગમાં ઈન્કિલાબી ફેરફાર થવો શરૂ થઈ ગયો છે અને નજદીકના ભાવિમાં ઉદ્યોગના મ્હોટા ભાગનું કલેવર બદલાઈ જશે, એવી આશા રાખી સકાય છે

અને એ નવી પધ્ધતિ કંઈ ઘણી ખર્ચાળ પણ નથી. તેની એક માત્ર જરૂરત દુધ જુદું કરનાર યંત્રની છે, જે ન્હાની રકમમાં વસાવી સકાય છે. એ એક યંત્ર સિવાય આ પધ્ધતિમાં બીજા કોઈ યંત્ર કે ખાસ સાધનની ન જરૂરત છે, ન વળી ખાસ શિક્ષણ યા અનુભવની. આમ છતાં, એ પધ્ધતિ દ્વારા ઘી બનાવતા—

૧, સમયનો પુષ્કળ બચાવ થાય છે.

૨, મિહનત ઘણી ઓછી થાય છે

૩, ઘી વધારે સારી કોટિનું બને છે.

૪, ઘી વધારે વકત લગી સારૂં રહી સકે છે.

૫, આ પધ્ધતિ દ્વારા ઘી બનાવતા, તે ચાલુ પધ્ધતિ કરતા સેંકડે ૧૮ ટકા વધુ પ્રમાણમાં બને છે.

૬, બચત રહેતુ સેપરેટ દૂધ, દુધ તરીકેય વેચી સકાય છે અથવા

૭, 'સેપરેટ' દૂધની જુદી જુદી બનાવટો તૈયાર કરી, તે દ્વારા તેના પૈસા ઉપજાવી સકાય છે.

એ, સાત મુખ્ય અને મ્હોટા ફાયદા છે. હવે કોણુ એવો હશે, જે એવી નફાકારક પધ્ધતિને છોડી, જુની પધ્ધતિને વળગી રહેવામાં શ્રેય માને?

નકલી ઘી—બનાવટની માહિતી, ક્રમનો અંક ૧૧૧મો કી ૪ આના.

વનસ્પતિનુ ઘી—બનાવટ-પ્રયોગો. અંક ૪૮, ૭૦ અને ૭૭ મા. કી. ૧૧ આના.

[૩]

આ નવિન પધ્ધતિથી ઘી બનાવવા માટે, આગળ કહયુ તેમ, એક માત્ર યંત્ર-દુધ જુદું કરનાર યંત્ર-વસાવવું પડે છે. એ યંત્ર રૂા ૧૦૦ થી ૨૦૦ લગીની કીમતે મળે છે અને તેની બનાવટ એટલી સરળ છે કે કોઈ ન્હાનુ બાળક પણ તેને વિના હરકોએ અને સુગમતાપૂર્વક વાપરી સકે છે. એ એક યંત્ર સિવા બીજા ખાસ સાધનો કોઈ નથી. અલબત, દુધ ભરવા માટે મોટા વાસણો અને ઘી તાવવા માટે કડાઈઓ કિંવા તાવડાઓ અને તેને હલાવવા માટે ચમચ વ ની જરૂર પડે છે, પણ એ સાધનો સામાન્ય હોઈ,

દરેક ઘરમા હોય છે. જો કદાચ કોઈને ત્યાં ન હોય તો એ વસાવી લેવા જોઈએ

ઘી બનાવવા માટે બીજી ખાસ ચીજ કાચો માલ કિંવા દૂધ છે દૂધ ભરતી ગાય ભેંસોનુ હોય તો સૌથી ઉત્તમ પણ જેમને ત્યા પોતાના ઢોર ન હોય અને તેથી જેમને પારકાઓ પાસેથી દૂધ ખરીદવુ પડતુ હોય, તેમણે દૂધની ખરીદીમા ખાસ કાળજી રાખવી જોઈએ તેઓ જે દૂધ ખરીદે તે—

૧, તદ્દન તાજુ હોય

૨, ભેગ વિનાનુ હોય અને

૩, તનદુરસ્ત જાનવરનુ હોય

—એ જરૂરી છે વળી બનતા લગી અમુકજ પાચ પદર કે ઓછા વત્તા જાનવરોનુ દૂધ હમેશ ખરીદવાનો નિયમ રખાય તો સારૂ કારણ એથી દૂધ એક સરખી પંક્તિનુ મળી શકશે અને, તેથી ઘી બનાવવામા સરળતા પણ થશે અને ઘી ઉમદા પણ બનશે.[૨] અલબત, એનો અર્થ એ નથી કે દૂધ ગમે તેવુ ખરાબ આવે તોય અમુકજ ઢોરનુ ખરીદતા રહેવુ, બલ્કે એનો અર્થ એ છે કે સારી જાતના જાનવરોનુ દૂધ પસંદ કરી પછી તે જાનવરોનુ દૂધ ખરીદતા રહેવુ જોઈએ, છતા જો અમુક સમય લગી એ દૂધ ખરીદ્યા —અને તે સારૂ હોવાની ખાત્રી થતા—પછીથી જ્યારે તેમનુ દૂધ ખરાબ આવતુ જણાય કે તેમને છોડી બીજા જાનવરોનુ દૂધ લેવુ જોઈએ પારખુ દૂધ જેટલુ વધારે સારૂ હશે, તેટલુ ઘી જલદી અને વધારે પ્રમાણમા બનશે અને તેથી અને ફાયદોજ થશે

ઘી બનાવવાની નવી રીત

ઘી બનાવવાની નવી પદ્ધતિ એ છે કે જોઈતા પ્રમાણમા દૂધ લઈ, ૧૫૦° એફ લગી ગરમ કરી લો દૂધ ગરમ થતુ હોય એ દરમિયાન દૂધ જુદા યત્ર કરનારને સાફ કરી, ધોઈ,[૩] ઉપયોગ માટે તૈયાર કરો અને દૂધ ગરમ થઈ જતા, યત્રમા ભરી, યત્રનો ચક્કર ફેરવવો શરૂ કરો યાદ રહે કે, શરૂઆતમા દૂધની નળી બધ રાખવામા આવે છે અને જ્યારે ૫૫-૬૦ ચક્કર ફરવા ભરાઈ જાય ત્યારે નળી ખોલી, દર મિનિટે ૨૫-૩૦ કે ૩૫ ની ઝડપે ચક્કર ફેરવતા રહો યત્રની બનાવટ એવી છે કે દૂધની નળી ખોલ્યા પછી લગભગ તરતજ દૂધમાથી મલાઈ-તત્વ (ક્રીમ) જુદુ પડવા માડશે અને થોડી વારમા બધા દૂધમાથી મલાઈ-તત્વ અને બચત દૂધ—સેપરેટ દૂધ—પણ જુદુ પડી જશે આ વેળા પૃથક્કરણ કરતાં જણાશે કે જુદા પડેલા મલાઈ-તત્વમા સેકડે ૫૦ થી ૬૦ ટકા માખણ-ચરબી હશે ઘી બનાવવા માટે એ સરેરાશ જેમ વધારે હોય તેમ ઘી વધારે બનતુ હોઈ, એ જુદા પડેલા મલાઈ-તત્વ અને સેપરેટ દૂધને ફરી વાર—અને તરતજ, હજી ગરમ હોય ત્યારે—ભેળવી ફરીવાર યત્રમા ભરી, આગળ પેઠે મલાઈ-તત્વ અને સેપરેટ દૂધ જુદા પાડી લો એ બીજી વારની ક્રિયાથી મલાઈ-તત્વમાના માખણ-ચરબીની સરેરાશ

(૨) એનુ કારણ એ છે કે ઢોર ઢોરના દૂધમા પાણી ચરબી વ જુદા જુદા માણસર હોય છે તેથી જો અમુકજ ઢોરનુ દૂધ લેવાય તો સરખા પ્રમાણની પાણી ચરબીવાળુ દૂધ મળે અને તેથી તેમાથી ઘરેલા પ્રમાણુ ઘી પણ બને અને સરખા પ્રમાણને કારણે બનાવટની ક્રિયાઓ પણ એક મુકરર નિયમ મુજબ કરી શકાતા, ખુબ સરળતા પડે

(૩) દૂધમા સહજે કચરો યા બીજો મેલ ન પડતા દૂધ અસ્વચ્છ અને ખરાબ થવા ઉપરાત ફાટી જતુ હોઈ દૂધ માટેના બધા વાસણો અને યત્ર વ હરહમેશ સાફ રાખવા જોઈએ યત્રને વાપર્યા પહેલા તેમજ વાપર્યા પછી દરેક વેળા સોડાના પાણીથી ધોઈ, પછી સાદા ગરમ પાણીથી ધોઈને સુકવવુ જોઈએ

૧૦'થી ૧૫ અથવા ૧૭ ટકા જેટલી વધી જશે-એટલે કે, એની સરેરાસ ૭૦-૭૫ યા ૭૭ ટકાની આવશે. બસ, હવે એ મલાઈ તત્વને એક વાસણમાં ભરી લઈ, જ્યારે પુરતો જથ્થો એકઠો થઈ જાય કે તાવડા યા કઢાઈમાં ભરી, ધીમી આંચે ચુલે ચઢાવી, તાવી લો. મલાઈ-તત્વમાંનું પાણી બળી જતાં, સ્વચ્છ ઘી તૈયાર થઈ જશે.

આ રીતે આગળ કહ્યું તેમ, જુની રીત કરતાં ૧૮% વધુ ઘી બને છે, એટલુંજ નહિ પણ બચત રહેલા સેપરેટ દુધને યા તો જેમને તેમ વેચી સકાય છે,[૪] યા તેમાંથી 'લસ્સી' કે પનીર યા, ઇચ્છા હોય તો, કેસીન પણ બનાવી સકાય છે અને એમ કરી એ બચત દુધનાય પૈસા મેળવી સકાય છે.

[૪]

ઘીના ઉદ્યોગ માટે પુંજી કેટલી જોઈએ, ખર્ચ કેટલો અને આવક કેટલી થાય છે અને નફો કેટલો મળે છે, એના આંકડા અહિ આપવા મુનાસિબ લાગે છે, જો કે એ કહેવાની ઝરુરત નથી કે ઘીનો ઉદ્યોગ સ્થાનિક હોઈ, જુદી જુદી જગ્યાએ ભાવતાલમાં મ્હોટા મ્હોટા ફેરફાર જોવાતા હોઈ, આ અંદાઝામાં જુદા જુદા સંજોગોને બંધબેસ્તા ફેરફાર કરવા જોઈએ. અહિ એ અંદાઝા આપવાની મકસદ ધંધાની આર્થિક બાજુની સહજ ઝાંખી કરાવવાની છે, જેથી વાંચકોને આ ધંધાના નફાવતપણાની ખાત્રી થઈ જાય.

પુંજી

	રૂપિયા
દુધ જુદું કાઢનાર યંત્ર	૧૫૦
દુધ ભરવાના વાસણ, તાવડા, ચમચ, ઘી ભરવાની બરણી વ.	૫૦
	રૂપિયા ૨૦૦

કેસીન—બનાવવાની માહિતી. કુમારનો અંક ૧૧૧ મો. કી. ૪ આના.
પનીર—બનાવટની વિગતો. અંક ૪૮મો. કી. ૪ આના.

આમ રૂા. ૨૦૦ રોકાણના થયા. દુધની ખરીદી માટે બીજી એક રકમ રોકડ પુંજી તરીકે હાથમાં રાખવી જોઈએ.

દૈનિક ખર્ચ

	રૂપિયા
દુધ મણ ૨૦ (દર. ૮૦ રતલના મણના રૂા. ૫ લેખે.)	૧૦૦
બે નવકરોનો પગાર	૧
મકાન ભાડું	૦।≈
યંત્રના ઘસારાના	૦॥≈
બળતણ ખર્ચ	૦॥
	રૂા. ૧૦૨॥

આમ રોજ ૨૦ મણ દુધનો ઉપયોગ કરતાં રૂા. ૧૦૨॥ ખર્ચ થશે. દુધ ઓછું હોય

(૪) સેપરેટ દૂધ વિષે ઘણે ઠેકાણે એવી માન્યતા જોવામાં આવે છે કે, એ દૂધ નુકસાનકર્તા હોઈ, વાપરવું ન જોઈએ. હકીકતમાં, એ માન્યતા ખોટા વહેમ પર રચાઇ છે સેપરેટ દુધ એટલે મલાઈ કાઢી લીધેલું દુધ. તેમાં મલાઈ-તત્વ ન હોવાને લીધે તે ઉતરતી પંક્તિનું છે એ વાત ખરી, પરંતુ તેમાં કોઈ એવી ચીઝ નથી કે જેથી તેને હાનીકર્તા કહી સકાય

ખોરાક તરીકે જ્યાં દુધનો ઉપયોગ કરવો હોય ત્યાં સેપરેટ દૂધ ન વપરાય એ વાજબી છે, પણ એ સિવાયના બીજા ઉપયોગો માટે સેપરેટ દુધ ખુશીથી વાપરી સકાય છે અને તેમાં કશું નુકસાન થવાનો સંભવ નથી સેપરેટ દુધનું દહી બને છે, તે દહીંની છાશ બને છે, પનીર બને છે, કેસીન બને છે અને એ સઘળું એવું ઉમદા બને છે કે સામાન્ય જનતા ક્યાં દુધમાંથી એ બન્યું છે, તે પારખી સકતી નથી.

તો, ખર્ચ પ્રમાણમા ઓછું થશે, કારણ દુધની કીમત ઉપરાંત બીજો ખર્ચ નહિ જેવોજ છે.

દૈનિક આવક

	રૂપિયા
સામાન્યત: મણ દુધમાંથી ૧૦ રતલ મલાઈ-તત્વ નીકળે છે તો ૨૦ મણ દુધનું ૨૦૦ રતલ મલાઇ-તત્વ થશે, જેમાથી ૭૦થી ૭૫ ટકા ઘી બને છે, છતા સાવચેતી ખાતર ફક્ત ૬૦ ટકાજ ઘી બને એમ ગણીએ તો કુલ ઘી ૧૨૦ રતલ=૩ મણ થશે, જે રૂ. ૫૫ના ઓછામાં ઓછા ભાવે વેચાતા આવક—	૮૨-૮-૦
બચત સેપરેટ દૂધ આસરે ૧૫ મણ ભાવ દર મણના રૂપિયા બે	૩૦-૦-૦
	૧૧૨-૮-૦

નફો.

	રૂપિયા
આવક	૧૧૨-૮-૦
ખર્ચ: હિસાબ મુજબ તો રૂ. ૧૦૨-૮-૦ થાય છે, પણ માલની ઘટ તથા ખર્ચના વધારા વ. માટે હજી વધુ સાવચેતી ખાતર રૂ. ૫-૦-૦ બીજા ઉમેરતા કુલ	૧૦૭-૮-૦
નફો રૂપિયા	૫-૦-૦

આમ રોજ ૨૦ મણ દુધ વપરાય તો દૈનિક નફો રૂ. ૫ થશે. આવો નફો બીજા આવા નાના ઉદ્યોગમા નથી મળતો, એ બધા જાણે છે ને?

કેક

[કમરના ૧૧૧ અંકથી આગળ]

કેક—તે મજેદાર અને મનપસંદ નાસ્તા-પદાર્થ—ની બનાવટ વિષે કમરના માર્ચ ૧૯૪૦ના અંકમા વિસ્તૃત લેખ છપી ચુકાયો છે એક ડઝન કરતાય વધુ કેક-પ્રયોગો પણ એજ અંકમા વાચકો સમક્ષ પેશ થઈ ચુકયા છે., આજે બીજા થોડાક પ્રયોગો જોઈએ

ચેલેસા કેક

મેંદો ૩/૪ રતલ, માખણ ૧/૪ રતલ, કિસમિસ ૬ ઔંસ, ઈંડુ ૧ નગ બેકીંગ પાવડર ૧ ચાહ-ચમચી, ખાંડ ૧/૪ રતલ ચેરી ૧ ઔંસ લિંબુની છાલ ૧/૨ નગની, દૂધ ખપ પૂરતુ

પ્રથમ મેંદો ચાળી લઈ, તેમાં બેકીંગ પાવડર અને એક ચપટી મીઠું ઉમેરી, માખણ મેળવી, લોટને ગુંદો પછી ખાંડ, ધોયલી કિસમિસ અને લિંબુ-ચેરીના બારીક કાતરણ મિશ્ર કરી, છેવટે ફીણેલુ ઈંડુ અને જરુરત હોય તો થોડુંક દૂધ પણ મેળવી, બીબામા કેક ભરી ભઠ્ઠીના પ્હેલા દરજ્જામા વીસથી ત્રીસ મિનિટ લગી ભુંજી લો.

કપુંપિડ કેક

માખણ ૩ ઔંસ, મેંદો ૧/૪ રતલ, મોસંબીની છાલની કાતરણ ૧ ઔંસ વેનીલાનુ એસેન્સ ૧/૨ ચાહ-ચમચી, બેકીંગ પાવડર ૧/૨ ચાહ-ચમચી, ખાંડ ૩ ઔંસ, ચેરી ૧ ઔંસ ઈંડા ૨ નગ

પ્રથમ માખણમા ખાંડ મેળવી મિશ્ર કરો પછી ઈંડા ફીણી જુદા રાખો પછી મેંદો ચાળી લઈ, તેમા બેકીંગ પાવડર મેળવી, પછી એ લોટ-મેળવણી તથા ફીણેલા ઈંડાને માખણ-ખાંડની મેળવણીમા વારાફરતી થોડા થોડા મેળવી પછી ખપ પુરતુ દૂધ નાખી, ખુબ મિશ્ર કરી છેવટે ચેરી-મોસંબીની કાતરણ ઉમેરી બીબામા ભરી, ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામાં લગભગ ૨૦ મિનિટ લગી કેક ભુંજી લો.

સ્પાઇસ કેક

મેંદો ૩/૪ રતલ ખાંડ ૧/૪ રતલ, ઈંડા ૨ નગ, માખણ ૧/૪ રતલ, જાવત્રિની ભુકી ૧ નમક-ચમચી બેકીંગ પાવડર ૧ ૧/૨ ચાહ-ચમચી, મધ ૨ ઔંસ, કિસમિસ ૧ ઔંસ, મીઠી આદુની કાતરણ ૨ ઔંસ, મોસંબીની છાલની કાતરણ ૧ ઔંસ, તજ મહેજ, દૂધ ખપ પુરતુ

માખણ અને ખાંડ મેળવી મિશ્ર કરો પછી તેમા મધ ઉમેરી, વધુ એકરસ કરો પછી બીજા વાસણમા મેંદો ચાળી લઈ, બેકીંગ પાવડર અને એક ચપટી નમક મેળવી, બાકીની બધી ચીજો નાખી ખુબ મિશ્ર કરો અને જરુરત હોય તો દૂધ પણ મેળવો મેળવણી બરાબર તૈયાર થતા બીબામા ભરી લઈ, ભઠ્ઠીમા મુકી, હલકા રંગના કેક થાય તેમ ભુંજી લો

ડંડી કેક

મેંદો ૧/૨ રતલ, ખાંડ ૩/૪ રતલ ઈંડા ૩ નગ માખણ ૬ ઔંસ, બેકીંગ પાવડર ૨ ચાહ ચમચી, દરાખ ૩/૪ રતલ, લિંબુની છાલનો મુરબ્બો ૪ ઔંસ, ચોખાનો લોટ ૧/૪ રતલ, દૂધ ખપ પુરતુ

પ્રથમ માખણ અને ખાંડને મેળવી, પછી ફીણેલા ઈંડા અને ચાળેલો મેંદો વારાફરતી ઉમેરી, મિશ્ર કરો પછી ચોખાનો લોટ અને દૂધ ઉમેરી, બરાબર મેળવણી થાય ત્યા લગી ફીણો, છેવટે બેકીંગ પાવડર અને લિંબુની છાલનો મુરબ્બો તથા ધોયલી દરાખ નાખી, બીબામા ભરી, ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામા બેથી અઢી કલાક લગી રાખી, ભુંજી લો .

આ કેક તૈયાર થયા બાદ એક અઠવાડિયા પછીજ ઉપયોગમા લેવાય છે.

રેલિમાભ કેક

માખણ ખાંડ અને મેંદો ત્રણે ઈંડાંના જેટલા વજન થાય તેટલા દરેક, ઈંડા નગ ૩,

બેકીંગ પાવડર ½ ચાહ-ચમચી, કોપરાનું છીણેલું ખમણ ૨ ઔંસ, કોચીનીઅલ રંગ બે ત્રણ ટીપાં

ખાંડ અને માખણ ફીણી, તેમાં ફીણેલાં ઈંડા મેળવો. પછી મેંદો ચાળી લઈ, તે તથા કોપરાનું ખમણ વારાફરતી થોડું થોડું માખણવાળી મેળવણીમાં મેળવતા જઈ, એકરસ કરતા જાવ. છેવટે બેકીંગ પાવડર અને રંગ મેળવી, બધું ૧૦ મિનિટ લગી મેળવણીને મિશ્ર કરી, બીબામાં ભરી, ઉપરથી કોપરાનું ખમણ સહજ ભભરાવી, ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામાં પચ્ચીસથી ત્રીસ મિનિટ લગી ભુંજી લો.

મેઢીરા કેક

મેંદો ½ રતલ, માખણ ૫ ઔંસ, ઈંડા નગ ૪, બેકીંગ પાવડર ૧ ચાહ-ચમચી, ખાંડ ૬ ઔંસ, લિંબુની છાલની કાતરણ ૧ નગની

માખણમાં ખાંડ મેળવી, પછી એક પછી એક ઈંડુ ફીણી મિશ્ર કરો. ત્યાર પછી ચાળેલો મેંદો—૧ ચપટી નમક સહિત—ઉમેરી બેકીંગ પાવડર અને લિંબુની છાલની કાતરણ નાખી, મેળવણીને તૈયાર કરી, બીબામાં ભરી, ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામાં ૧½ થી ૧¾ કલાક લગી કેકને ભુંજી લો.

સુલતાના કેક

મેંદો ૧ રતલ, ખાંડ ½ રતલ, સુલતાના (Sultana) ½ રતલ, ઈંડા ૫ નગ, બેકીંગ પાવડર ૨ ચાહ-ચમચી, માખણ ½ રતલ, મોસંબીની છાલની કાતરણ ૩ ઔંસ.

મેંદાને ચાળી લઈ, તેમાં બેકીંગ પાવડર મેળવો. પછી સુલતાના (દ્રાક્ષ)ને ધોઈ લિંબુની છાલની કાતરણ સહિત છુટી લઈ, મેંદામાં મેળવી. પછી બીજા વાસણમાં માખણ અને ખાંડ ફીણી, તેમાં ઈંડા પણ ફીણી નાખી, મેંદાની મેળવણી ઉમેરી ખૂબ મિશ્ર કરી, યોગ્ય પ્રકારના બીબામાં ભરી, ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામાં એકથી દોઢ કલાક લગી ભુંજી લો.

જીંજર કેક

માખણ ૫ ઔંસ, મેંદો ¾ રતલ, મીઠી આદુ ૨ ઔંસ, બેકીંગ પાવડર ૧ ચાહ-ચમચી, ચાસણી ૫ ઔંસ, સુંઠની ભુકી ૧ ચાહ-ચમચી, બદામ ૨ ઔંસ, ઈંડા નગ ૨.

પ્રથમ માખણ અને ચાસણી મેળવીને ફીણી લો. પછી તેમાં ઈંડા નાખી, ફરી વાર ફીણો. હવે બીજા વાસણમાં મેંદો ચાળી, તેમાં સુંઠની ભુકી અને મીઠી આદુની કાતરણ ઉમેરી, એ સૌને પેલી માખણવાળી મેળવણીમાં નાખી, ખૂબ મિશ્ર કરો અને જરૂરત હોય તો સહજ દૂધ પણ મેળવો. મેળવણી તૈયાર થયા પછી, ન્હાના કદના બીબામાં ભરી, મેળવણીની ઉપર બદામની એકેક ફાડ ખોસી, ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામાં મુકી, પોણાથી એક કલાક લગી ભુંજી લો.

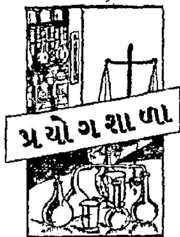
ડેટ કેક

મેંદો ૯ ઔંસ, બેકીંગ પાવડર ૧ ઉભરતી ચાહ-ચમચી, ઈંડા નગ ૩, ખજુર ½ રતલ, ખાંડ ૨ ચાહ-પ્યાલા જેટલી, પાણી ૧ મ્હોટી મેજ-ચમચી, વેનીલા એસેન્સ ½ ચાહ-ચમચી, કોકોજેમ (Coc ›gem) ½ રતલ

ખજુરના ઠળીઆ કાઢી નાખી, ચીરીઓ કરી, મેંદા અને બેકીંગ પાવડર સાથે મેળવો. બીજા વાસણમાં કોકોજમ અને ખાંડ મેળવી, ફીણી લો, અને તેમાં એસેન્સ પણ મેળવો. પછી એક પછી એક ઈંડુ ફીણતા જઈ, મેળવતા જાવ. બધા ઈંડા મેળવી ચુકાયા બાદ, થોડોક મેંદો નાખી અને પાણી ઉમેરીને મિશ્ર કરી, પછી બાકીનો મેંદો ઉમેરી દો અને મેળવણીને ખુબ મેળવી, નિયમસર બીબામાં ભરી ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામાં મુકી, કેક બનાવો.

[કેકની બનાવટની પુરી માહિતી માટે કુમારનો ૧૧૧ મો અંક મગાવો.
કીમત માત્ર ૪ આના]

—



કૉસ્ટિક-પાણી

સાલ સોડા (Sal Soda) ૪ રતલ, ક્લોરાઇડ ઑફ લાઇમ ૧ રતલ, ઉકળતું પાણી ૧ ગેલન.

પ્રથમ સાલ સોડાને એક વાસણમાં નાખી, તેમાં ઉકળતું પાણી ઉમેરી, ચૂલા પર મુકી ૧૦-૧૫ મિનિટ લગી ઉકળવા દઈ, પછી ક્લોરાઇડ ઑફ લાઇમ ઉમેરો અને પ્રવાહીને ઠંડુ પાડી શીશીઓમાં ભરી લો.

ગમે તેવા મેલા કપડાં ધોવા માટે આમાંનુ થોડુંક પ્રવાહી લઈ, સાદા પાણી સાથે મેળવી વાપરવાથી કપડાં દૂધ જેવા સફેદ થઈ જાય છે.

●

શાહીનું લખાણ બુઝાવનાર દવા

ક્લોરાઇડ ઑફ લાઇમ ૧ રતલ, 'સૉફ્ટ' પાણી (Soft Water) ૪ ક્વાર્ટ, એસેટિક એસિડ (નં. ૮ કમરશિયલ) ખપ પૂરતુ.

પ્રથમ પાણીમાં ક્લોરાઇડ ઑફ લાઇમ નાખી, ખૂબ મેળવી, ૨૪ કલાક લગી રહેવા દો. પછી તેને કપડામાંથી ગાળી કાઢી, દર ઔંસ પ્રવાહી દીઠ એક ચાહ-ચમચીના પ્રમાણ-સર એસેટિક એસિડ ઉમેરો.

જે જગ્યાએથી લખાણ બુઝાવવાનું હોય ત્યાં આ પ્રવાહીનું ટપકું મુકી, થોડી વાર રહેવા દઈ, જ્યારે શાહી અદૃશ્ય થવલી જણાય કે શાહી-ચૂસ વડે એને શોષી લેજો.

●

ઈથર-ગ્લુ

સરેસ ૧ તોલો, નાઈટ્રિક ઈથર ખપ પૂરતો.

ખપ પૂરતા નાઇટ્રિક ઈથરમાં સરેસને ઓગળાવી લો.

આ સરેસ, પાણીમાં ઓગળાવેલ સરેસ કરતાં વધુ ઉમદા થશે.

●

સેપોનાઇન

સાબુ ૩ ડ્રૉપ ઔંસ, પાણી ૨ ઔંસ, કૉસ્ટિક-પાણી ૨ ઔંસ, એમોનિયા વૉટર ૧ ડ્રામ.

સાબુને પાણીમાં નાખી, ઉકાળીને ઓગળાવી લો. મેળવણી ઠંડી પડે ત્યારે તેમાં બાકીના પ્રવાહીઓ મેળવો.

મોજાં વ. ધોવા માટે આ મેળવણી પુષ્કળ વપરાય છે.

●

સ્ટાર્ચ-ગ્લેસ્ટર

ધોબીઓ આ મેળવણી કાંજીમાં મેળવીને વાપરે છે, જેથી કપડાં પર ખુબ ચકચકતું પોલિશ થાય છે.

સ્ટિઅરીન ૧ રતલ, અલ્ટ્રામરીન બ્લ્યુ રંગ ખપ પૂરતો.

સ્ટિઅરીનને પીગળાવી, ખપ પુરતો રંગ મેળવી લો.

ઉપયોગ: ૧/૨ રતલ કાંજીમાં અર્ધો તોલા યા ઓછા વત્તા પ્રમાણમાં.

●

રંગીન એરંડિયું તેલ

રંગીન એરંડિયુ તેલ બનાવવા માટે સૌથી પ્રથમ ઉમદા પ્રકારનુ એરંડિયું તેલ લઈ, તેમાં થોડાક ટીપાં ટીંક્ચર ઑફ ટરમરીક રૂટ (Tincture of Turmeric Root) નાખો.

●

બુટ પાવડર

નવા જોડા જલદીથી પહેરી શકાય તે માટે મોચીઓ આ બુટ પાવડર જોડાની અંદ-રની તરફ લગાડી દે છે:

કેમ બને છે, એ બુટ પાવડર? માત્ર બારીક ફ્રેંચ ચૉક્પી!

●

શેતુરનું શરબત

શેતુર ૨ રતલ પાણી ૧ રતલ ખાંડ ર્કુ રતલ ૩૬ ત્વળા અને ૩૬ મેદમુશ્ક સહજ

શેતુરનો રસ કાઢી તેમા પાણી અને ખાંડ ઉમેરી, ચુલે ચઢાવીને શરબત પકવી લો ઉપરે સુગધી ઉમેરો એટલે શરબત તૈયાર

●

રેઝર પેસ્ટ

ચરબી (ચાઈ) ૫૦ ગ્રામ, પીળુ મીણ ૨૫ ગ્રામ સ્લેટનો ભુકો ૫૦ ગ્રામ ઓઈલ લવેન્ડર ૪ ટીપા

ચરબી અને મીણને પીગળાવી મિશ્ર કરો પછી તેમા સ્લેટનો ભુકો અને ઓઈલ લવેન્ડર મેળવી પાચ મિનિટ લગી ઉકાળો ઠારી નો કઠણ થયા પછી યોગ્ય આકારો કાપી લેજો

●

વાઢા નસાડનાર ભુકી

ટકણખાર ૦½ રતલ નિશાસ્તો ½ રતલ ગેરૂ ૬ ઔંસ

બધાને મેળવીને ભુકી બનાવો અને જરૂરત હોય ત્યા ભરો

●

ઘરગથ્થુ સાબુ

ચાનુ વપરાસ માટે ઘરગથ્થુ સાબુ બનાવવાની આ રીત ઘણી સરળ છે

કળીચુનો ૪ રતલ સોર્લિંગ સોડા ૬ રતલ રાજન ૧ રતલ ચરબી ૭ રતલ, પાણી ૧૦ ક્વાર્ટ

પ્રથમ પાણીમા ચુનો અને વોશિંગ સોડા મેળવી, ૧૦–૧૫ મિનિટ લગી ઉકાળી આખી રાત રહેવા દો બીજી સવારે તેમાથી નિથરો દ્રવ કાઢી લઈ રાજન અને ચરબી નાખી અર્ધો કલાક લગી પકવી ચુલા પરથી ઉતારી લો અને સાબુ ઠરણ થતા લાગ કાપી લો

●

ખાંસીની ગોળીઓ

જેઠીમધનો શીરો ૫૦ તોલા, બાવળનો સફેદ ગુદર ૨૦ તોલા, સાકર ૨૦ તોલા કાથો ૧૫ તોલા, જેઠીમધનુ લાકડુ ૧૦ તોલા, મેન્થોલ ૧½ તોલો, કેસર ૧ તોલો, એલચી દાણા ૧૦ તોલા, લવિંગ ૧૦ તોલા, બહેડાની છાલ ૧૦ તોલા, વરિયાળી ૧૦ તોલા મરી ૫ તોલા જાયફળ ૨½ તોલા, ચણકબાબ ૫ તોલા, પાણી ખપ પુરતુ

પ્રથમ તો જેઠીમધના શીરો મેન્થોલ અને ગુદર સિવાયની ૧૧ દવાઓને બારીક વસ્ત્રગાળ કરી લેવી પછી થોડાક પાણીમા ગુદર નાખી ઓગળાવી લેવુ બીજા હાથ પર



ગોળી–યંત્ર

થોડાક ગરમ પાણીમા જેઠીમધનો શીરો પલાળી લઈ નરમ થાય ત્યારે એને ખરલમા નાખી, ખુબ ઘસો પછી ગુદરનુ પાણી તથા મેન્થોલ ઉમેરી પછી વસ્ત્રગાળ કરેલી દવાઓ થોડી થોડી કરી મેળવતા જઈ, માવો બનાવો અને ગોળી–યંત્ર વડે ભારના દાણા જેવડી ગોળીઓ બનાવી લો

મારા એકાદ બે ગોળી મોઢામા રાખી, રસ ચુસવાથી ખાસી મટે છે અને ગળુ સાફ થાય છે સુકી ખાસી હોય તો ૨ ગોળી ગરમ ઘી સાથે ઉતારી જવી

—નુસ્ખાકાર ફુલનો ભાગ ત્રીજો

●

જાદુઈ સાપ

બાલશબાજીના જાદુઈ સાપ બનાવવાનો આ નવો પ્રયોગ પણ ઉપયોગી છે —

બાઈક્રોમેટ ઓફ પોટાશ ૨ તોલા નાઈટ્રેટ ઓફ પોટાશ ૧ તોલો, સફેદ ખાંડ ૩ તોલા

●

દરેક દવાને જુદી જુદી બારીક વાટી, પછી મેળવો અને આપસર બનાવેલા કાગળના ન્હાના ન્હાના ખોખામાં ભરી, દબાવી લો.

આને રજકણી તથા ભેજથી બચાવવા જોઈએ.

●

એમરી-લાકડું સિમેન્ટ

ચપળા લાખ ૧ તોલો, રાજન ૧ તોલો, કાર્બોલિક એસિડ ૧ તોલો.

લાખ અને રાજનને પીગળાવી, કાર્બોલિક એસિડ મેળવો.

આ સિમેન્ટ ઘણીજ મજબૂત છે.

●

પીળી શાહી

રેવંચીનીનો શીરો ૧ તોલો, ગરમ પાણી ૫ તોલા, સ્પિરિટ ¾ ઔંસ.

પ્રથમ પાણીમાં રેવંચીનીનો શીરો ઓગળાવી, શાહી ઠંડી પડ્યા પછી સ્પિરિટ મિશ્ર કરો.

●

એકવા ફોર્ટિસ (Aquafortis)

સુરોખાર ૨ રતલ, હીરાકશી ૧ રતલ.

બેઉને મેળવી, તેઝાબ-યંત્ર વડે પ્રવાહી અર્ક ખેંચી લો.

●

પ્રવાહી એસ્ફાલ્ટમ

એસ્ફાલ્ટમ (Asphaltum) ¾ રતલ, બાલસમ ઓફ કોપૈબા ૧ રતલ, ઓઇલ તરપેન્ટાઇન ખપ પૂરતું.

પ્રથમ એસ્ફાલ્ટમને પીગળાવી, પછી બાલસમ ઉમેરી, સૌથી ઉપર ગરમ કરેલું તર્પેન્ટાઇન એટલા પ્રમાણમાં ઉમેરો કે મેળવણી યોગ્ય પાતળાણની થાય.

●

બેરોમિટર-કાગળ

કોબાલ્ટ ક્લોરાઇડ ૧ તોલો, જિલેટીન ૧૦ તોલા, પાંણી ૧૦૦ તોલા.

મેળવણી તૈયાર કરી, કાગળને ભીંજવી અને સૂકવી લો.

આ બેરોમિટર-કાગળનો સામાન્ય રંગ ગુલાબી છે, પણ મધ્યમ ભેજવાળી હવામાં એ રંગ બદલાઇને વાયોલેટ અને એકદમ સૂકી હવામાં બ્લ્યુ થઈ જશે.

●

કાર્બોલિનીયમ (Carbolineum)

સોડિયમ હાઇડ્રેટ ૧૦૦ ગ્રામ, ટંકણખાર ૨૦૦ ગ્રામ, કાર્બોલિક એસિડ ૪૦૦ ગ્રામ, ચપળા લાખ (આલ્કોહલમાં ઓગળાવેલી) ૯૦૦ ગ્રામ, ઉકળતું પાણી ૮૦૦૦ ગ્રામ.

લાકડાને રક્ષિત રાખવા માટે ઉમદા મેળવણી છે.

●

નકલી હીરાદખણ

રેડ સેન્ડર્સ (Red Sanders) ૭ તોલા, પીળી રાજન ૯ તોલા, એરંડિયુ તેલ ૨ તોલા, બેન્ઝોઇક એસિડ ૩ તોલા, એસેટેટ ઓફ લાઇમ ૧ તોલો, ફોસ્ફેટ ઓફ લાઇમ ૨ તોલા.

ગરમ કરીને બધાને મેળવો.

●

સાઇટ્રેટ ઓફ મેગ્નેસિઆ

મેગ્નેસિયમ કાર્બોનેટ ૪ ઔંસ, સાઇટ્રીક એસિડ ૮ ઔંસ, ખાંડ ૧૨ ઔંસ, પાણી ૯ પાઇન્ટ, પોટાશિયમ હાઈડ્રોજન કાર્બોનેટ ખપ પૂરતું, એસેન્સ લેમન સુગંધી માટે.

પ્રથમ મેગ્નેસિયમ કાર્બોનેટ, સાઇટ્રીક એસિડ અને ખાંડને પાણીમાં મેળવી, ફિલ્ટર કરી, શીશીઓ ભરી લો અને પછી દરેક શીશીમાં ૩૦ ગ્રેન પોટાશિયમ હાયડ્રોજન કાર્બોનેટ નાખી, એસેન્સ ઉમેરી, મજબુત બુચ લગાવો.

આ નુસખાના પ્રમાણાનુસાર ૧૨ શીશીઓ બનશે.

●

બચત માલ

બચત માલનો સવાલ પણ અત્યંત ગુંચવણભર્યો છે. દરેક સમજુ વેપારીએ એનો તોડ કાઢવોજ જોઈએ.

બચત માલ એટલે વેપારીનો નફો લુટનારો માલ! કારણ એ બચત માલને પ્રતાપેજ વેપારી ખોટ કરે છે.

સ્પષ્ટીકરણની ઝરુર ન હોય. તોય દાખલા રૂપે, એક વેપારી ૧ ડઝન થરમોસ ૨૫ રૂપિયાની જથ્થાબંધ ખરીદે છે અને અઢી રૂપિયે વેચવાનું નક્કી કરે છેઃ ૨૦ ટકા નફો!

પણ રખે અંજાતા. તે માત્ર ૧૦ નગ વેચે છે—બે નંગ વેચાયા વિના, કબાટના કોઈ ખૂણા કે ગોદામના કોઈ સ્ટેન્ડ પર પડયા રહે છે. એ તેની ખોટ છે.

કારણ ૨૫ રૂપિયાની ખરીદી પાછળ તેણે હજી માત્ર ૨૫ રૂપિયાનુંજ વેચાણ કર્યું છે. તેના નફાના પાંચ રૂપિયા પેલા બે થરમોસમાં ફસાયલા છે. જો તે એ વેચે તોજ નફો થાય.

તેથી, વેપારીઓ માટે ઝરૂરી છે કે તેઓ વારંવાર પોતાને ત્યાંના બચત માલનોય અભ્યાસ કરતા રહે અને તેનો નિકાલ લાવે.

માનદ જાહિરાતો

માનદ શબ્દની સાક્ષીન હિન્દી પ્રજા, માનદ જાહિરાતનો ભેદ શાને સમજતી નહિ હોય?

આવ, હું તમને પ્રત્યક્ષ દાખલો દેખાડું.

જોયા પેલા સ્ટોરમાંથી બહાર આવી રહેલા મિસ્ટર એ! તેઓ ખુશ ખુશ છે. તેમના હાથમાં એક બંડલ પણ છે તો. કંઈક ખરીદી કરી આવ્યા હશે.

રસ્તામાં તથા મકાનમાં, સ્હાંજે કલબમાં કે બીજે દિને દફતરે તમે તેમને વાતચીત કરતાં જોશો તો જણાશે કે તેઓ કયારેક કયારેક પોતાની ઉમદા ખરીદી સાથેજ એ સ્ટોરની સિફારિશ પણ કરી રહ્યા છે. કારણ કે ત્યાં તેમને—

૧, ઉમદા અને વિનયી વર્તાવ,

૨, મનપસંદ માલ

૩, વાજબી કીમત

નો અનુભવ થયો છે.

પરિણામ? મિ. એ ઓછા વત્તા ૧૦ શખ્સોને એ સ્ટોરની ભલામણ કરે છે, જેમાંથી ઓછામાં ઓછા ૭ તો અવશ્ય એ સ્ટોરની મુલાકાત લઈ, ત્યાંથી ખરીદીય કરે છે.

ટુંકમાં, મિસ્ટર એ, સ્ટોરની માનદ જાહિરાત કરનાર છે. શા માટે તમેય પોતાના ગ્રાહકો સાથે એવો વર્તાવ નથી વર્તતા કે તેઓય તમારી માનદ જાહિરાત કરતા રહે?

કાપડિયાઓને ....

કપડાની બાબતમાં મર્દો અવરતોને મુકાબલે ઘણે ભાગે ઓછું જાણે છે. તેઓ ખરીદી કરવા નીકળે છે, પણ તેમને ગમ નથી હોતી કે કયું કપડું વધુ ટકાઉ છે, કયાનો રંગ કાચો યા પાકો છે, કયું કપડું અથવા કપડાનો કયો રંગ પોતાની મકસદ માટે અનુકૂળ છે, કમીસ અને શેરવાની, પાટલૂન અને કોટ માટે કેટલું કપડું જોઈએ, વગયરહ વગયરહ.

તેથી, મર્દો સ્વભાવિક રીતેજ તે કાપડિઆને ત્યાંથી ખરીદી કરવાને વધુ પસંદ કરે છે, જે પોતાના વેચાણના સ્વાર્થને કોરે મુકી, ગ્રાહકોને પ્રમાણિક સલાહ અને દોરવણી આપે—એવી સલાહ અને એવી દોરવણી કે જેને પરિણામે ગ્રાહક માત્ર તે વેળાજ ખુશ ન થાય બલકે વર્ષો લગી—જ્યાં લગી તે કપડુ તે વાપરે યા કપડું પોતે ટકે ત્યાં લગી—તે ખુશ રહે.

દેખીતુંજ છે કે કાપડિયો કાપડના પ્રકાર તથા દરજીકામ વિ. સારો માહિતગાર નહિ હોય તો યોગ્ય સલાહ આપી નહિં સકે. પરિણામે બધા કાપડિયાઓ માટે—અને બેશક, તેમના નવકરો માટેય—અનિવાર્ય છે કે તેઓ એ વિષે જાણવાનુ બધુંજ જાણી લે.

વેચાણકળાના ૪ તબકા

શેલ્ડન, વેચાણકળાનો તે ઉસ્તાદ, કહે છે કે, વેચાણકળાના તબક્કા ૪ છે

૧. ધ્યાન આકર્ષવું
૨. દિલચસ્પી પયદા કરવી,
૩. ઇચ્છા ઉત્પન્ન કરાવવી
૪. ઇચ્છાનો અમલ કરાવવો

ખરાબ છતા ઉમ્દા મવસમ !

એક જાણીતા સફરી-વેચાણકાર ટીપ આપે છે કે તે ખરાબ મવસમમા પુષ્કળ ધધો કરે છે. ખરાબ મવસમ—અર્થાત ઠંડી, વર્ષાદ, હવાનુ હળવુ તોફાન વ તેને માટે સુન્દરી તક સમાન છે

જાણો છો, એનુ કારણ? તે માત્ર એ છે કે એવી ખરાબ મવસમમા સફરી-વેચાણકારો ઘણા ઓછા બહાર નીકળે છે અને તેથી એ સમયે તે બિનહરીફ ધધાદારી બની, નફો મેળવે છે !

કંઈક વધુ

લન્ડનના એક ખૂબ કમાતા વેચાણકારને મ્હે પુછ્યુ તમારી સફળતાની ચાવી શી છે?

તેણે જવાબ આપ્યો એ સિવા બીજી કશી નહિ કે, હુ મ્હારા ગ્રાહકોને કઈક વધુ આપવા—તેઓ ધારે તેથી કઈક વધુ સેવા અર્પવા કોશિશ કરુ છુ.

વાત છે તો ખરી ગ્રાહક ધારે તે કરતા તેને કઈક વધુ-પછી તે માલની કોટિ, કીમત, પાછળની સર્વિસ વ વ ગમે તે રૂપે હોય-અર્પાય તો અવસ્ય ગ્રાહકોને આકર્ષે.

સાબુના ભાવ વધી ગયા છે !

પૂર્વમા લડાઈ શરૂ થતાજ હિન્દમા એકદમ મ્હોઘવારી થઈ ગઈ છે. સાબુના ભાવમાં ૨૦ થી ૪૦ ટકાનો ઉછાળો આવ્યો છે.

પરદેશી માલની હરીફાઈ સામે ટકી, પોતાના સ્વદેશી ઉદ્યોગને પગભર કરવાની આ કીમતી તક છે. લડાઈ લબાઈ રહી છે, એ દરમિયાન દેશને સાબુના વિષયમાં સ્વાશ્રયી બનાવી, વધેલી મ્હોઘવારી પણ ઓછી કરો અને પોતા માટે એક ઉમ્દા ઉદ્યોગ પણ સ્થાપો.

નિષ્ણાતોનીય નિષ્ણાત સમાન

સાબુની બનાવટ

એમા દરેકે દરેક પ્રકારનો સાબુ બનાવવાને લગતી વિવિધ પધ્ધતિઓની વિગતવાર માહિતી આપવા ઉપરાત તેમા વપરાતા તેલ, ક્ષાર, રગ, સુગધી વ વ ની પુરી વિગતો પણ દર્શાવી છે અને સૌથી છેવટે—

સાબુ બનાવવાના સેકડો સાચા નુસ્ખા

આપ્યા છે, એટલુજ નહિં બલકે એ ઉદ્યોગમા વપરાતા યત્રોની સચિત્ર સમજણ પણ આપી છે.

ગુજરાત કાઠિયાવાડમા પાછલા ૯ વર્ષમા આ પુસ્તકની સહાયે સાબુના ૧૨૫ કરતા વધુ કારખાના ખુલ્યા છે અને તે બધા પ્રતિ દિન પ્રગતિ કરી રહયા છે.

તમેય આજેજ નિશ્ચય કરો.

૨૦૦ પાનાનુ પાકી બાધણીનુ સચિત્ર પુસ્તક હોવા છતા **કીમત માત્ર બે રૂપિયા** (ટપાલ ખર્ચ સાત આના). પરદેશ માટે શિલિંગ ચાર

આ નુ આવૃત્તિની થોડીકજ પ્રતો બાકી છે. તમારા શહેરના બુકસેલર પાસેથી ખરીદી લો અથવા લખો—

કમર ઓફિસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

ટિકિટ-છાપ યંત્ર અને એરગ્રાફ-સર્વિસ

દિવસે દિવસે અને પળે પળે વધી રહેલા ટપાલ-વ્યવહારને વધુ સરળ અને વધુ ઝડપી બનાવવાની દેખીતી ઝુરરતે આ બે પધ્ધતિઓને અસ્તિત્વમાં આણી છે. પ્હેલી પધ્ધતિ—અર્થાત, ટિકિટ-છાપ યંત્ર (Stamp Franking Machine) આજ કાલની શોધ નથી, એને વ્યવહારમાં આવ્યે, કેટલાય વર્ષો વીતી ગયા છે, તોય, હજી, આપણામાંના ભાગ્યેજ બે પાંચ ટકા એનાથી પરિચિત હશે. એનું કારણ એ છે કે, હજી લગી ટિકિટ-છાપ યંત્રનો ઉપયોગ મ્હોટા મ્હોટા શહેરો—જેવા કે મુંબઈ, કરાંચી, આગ્રા, કલકત્તા, મદ્રાસ અને દિલ્હી લગીજ સંકુચિત છે, જ્યારે બીજી પધ્ધતિ—અર્થાત, એરગ્રાફ-સર્વિસે તો હજી હમણાજ વ્યવહાર રૂપ લીધુ હોઈ, તેનાથી વેપારીઓ અજાણ હોય એ કેવળ સામાન્ય છે.

આવો ત્યારે, આપણે એ બેઉનો આજે થોડોક અભ્યાસ કરીએ.

ટિકિટ-છાપ યંત્ર

તમારે ત્યાં આવતી ટપાલ પર તમે ક્યારેક ક્યારેક ટિકિટને બદલે લાલ રંગની ટિકિટ-છાપ છાપેલી જોઈ હશે. તમને અચંબો થતો હશે કે એમ શા માટે થયું હશે? તમે કદાચ ધારી લીધું હશે કે, ટપાલ ખાતામા ટિકિટો ખૂટી જતાં, એવી ટિકિટ-છાપનો નારો આવ્યો હશે.

પણ તમારા એ અનુમાનો અને સંશયો ખરા નથી. ટિકિટ-છાપ છાપવાનુ ખરૂ કારણ ટિકિટોની અછત નથી, બીજુજ છે.

●

મ્હોટી પેઢીઓ, ટપાલ-શાળાઓ, બેન્કો તથા અખબારના દફતરોનો ટપાલ-વ્યવહાર જેમ જમ્બર હોય છે, તેમ ત્યાં ટપાલ-ટિકિટોનો ઉપયોગ પણ પુષ્કળ મ્હોટા પ્રમાણમા થાય છે. વળી ટપાલનો એ જમ્બર વ્યવહાર અને ટપાલ-ટિકિટોનો એ પુષ્કળ ઉપયોગ, એકને બદલે અનેક કારકુનોને હાથે થતો હોવાથી હિસાબની ભુલભૂલામણી તથા ટપાલ-ટિકિટોની ચોરીના ઘોટાળા પણ વારવાર થાય, એ કુદરતી છે. એ ભુલ-નિવારણ તથા ચોરી-રક્ષણ તરીકે કોઇ સાધન જોઈએજ ને? વર્ષોની વિચારણા અને શોધખોળ પછી તે મળી આવ્યુ છે. એ છે, આ ન્હાનકડુ ટિકિટ-છાપ યંત્ર.

ટિકિટ-છાપ યંત્ર (Stamp Franking Machine) ના લાભ અનેક છે :

૧. એનાથી કેટલી ટપાલ-ટિકિટો વપરાઈ, તેનો સપૂર્ણ હિસાબ રહે છે.
૨. એના ઉપયોગથી ટપાલ-ટિકિટોની ચોરી યા બીજા ઘોટાળાનો સભવ રહેતો નથી.
૩. એના ઉપયોગથી ટપાલ-ટિકિટો ચોંટાડવાનુ મુશ્કેલ કામ મટી જઈ, ટિકિટ-છાપ છાપવાનુ મ્હેલું કામ કરવાનું રહે છે, જેમાં મિહનત ઓછી થાય છે અને સમય ઘણો બચે છે.
૪. એના ઉપયોગથી વારંવાર ટપાલ-ટિકિટો મંગાવવા, ટપાલ ઓફિસ બંધ હોય યા ટપાલ ઓફિસમા અમુક પ્રકારની ટિકિટો ખુટી ગઈ હોય ત્યારે, પરેશાન થવાનો વારો આવતો નથી.
૫. અને સૌથી છેવટે, એના ઉપયોગથી ટિકિટ-છાપની સાથે સાથેજ પોતાની જાહિરાત-છાપ પણ છાપી શકાય છે! કેટલી ઉપયોગી છે, એ શોધ!

●

ટિકિટ-છાપ યંત્ર મેળવવા અને તેનો ઉપયોગ કરવા માટે સૌથી પહેલાં પોતાની

ઈલાકાની વડી ટપાલ ઑફિસ કનેથી પરવાનગી મેળવવી પડે છે. એ પરવાનગી હરકોઈને નહિં મળે, માત્ર સધ્ધર પેઢીઓનેજ મળે, એ દેખીતું છે. ટપાલ ખાતું પરવાનગી આપતી વેળા, ટિકિટ-છાપ યંત્ર કયાંથી મળશે, તેની માહિતી પણ પુરી પાડે છે. એ યંત્ર મુફત યા ભાડે નથી મળતું; તે દરેકે પોતે ખરીદવું પડે છે, એટલુંજ નહિં પણ પોતાને જેટલા પ્રકારની—અર્થાત જેટલી કીમતની—ટિકિટ-છાપોની જરૂરત હોય તેટલાની 'ડાઈ'ઓ પણ યંત્રો[1] સાથે ખરીદવી અને સાથેજ પોતાની જાહેરાત-છાપની ડાઈ પણ એ પેઢી હસ્તેજ બનાવરાવી લેવી પડે છે. પધ્ધતિ એ છે કે, યંત્ર પુરી પાડનાર પેઢી, યંત્ર ખુમને પરબારૂ સોંપતી નથી બલકે વડી પોસ્ટ ઑફિસને હવાલે કરે છે અને પોસ્ટ ઑફિસ યંત્ર તપાસી, પોતાની સીલ મારી તમારે હવાલે કરે છે

ટિકિટ-છાપ યંત્રના ઉપયોગ માટે તો ટપાલ ખાતાને કશી ફી આપવી નથી પડતી પણ પોતાના ટિકિટ-ઉપયોગના પ્રમાણાનુસાર પ્રથમથીજ એક રકમ— રૂ. ૧૦૦ યા તેથી વધુ—ટપાલ ખાતામાં ડિપોઝીટ કરાવવી પડે છે. યંત્રમાંય એવી ગોઠવણ હોય છે કે મુકર્રર કરેલ હદ-કરતાં વધુ ટિકિટ-છાપો તે છાપી ન સકે. બીજી તરફ ટપાલ-ખાતુય ટિકિટ-છાપના ઉપયોગનો હિસાબ રાખે છે અને મહિને મહિને રીતસરનું બીલ મોકલી, રકમ વસુલ કરે છે. રકમ આપવામાં ગફલત થાય તો ટિકિટ-છાપવાળા પત્રવ્યવહારને ટપાલ ઑફિસ સ્વીકારતી નથી.

ટિકિટ-છાપ યંત્ર એક ન્હાનું સરખુ યંત્ર છે: ઉપયોગમાં સાવ સરળ. મુકર્રર કરેલ જગ્યાએ કાગળ કવર વ. મુકો અને હેંડલ ફેરવો કે ટિકિટ-છાપ છપાઈ જાય છે. એમાં કશું વધુ કરવાનું નથી. જુદી જુદી કીમતની ટિકિટ-છાપો છાપવી હોય તો તેવો ફેરફાર પણ સહેલાઈથી કરી સકાય છે.

એરમાફ-સર્વિસ.

લડાઈને કારણે સામાન્ય સ્ટીમર—ટપાલ વ્યવહાર ઉપરાંત વિમાની ટપાલ—વ્યવહાર પણ ખોરવાઈ ગયો છે અને તેને પરિણામે હાલ વિમાની ટપાલ મુશ્કેલીથી બે થી ત્રણ મહિનામાં હિન્દથી ઈંગ્લાંડ પહોંચે છે.

આ અત્યંત વિલંબાઈ ગયેલી વિમાની-ટપાલ પધ્ધતિને ઝડપી બનાવવા હિન્દી ટપાલ ખાતાએ ૨ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૨ થી નવી એરમાફ સર્વિસ શરૂ કરવાની વ્યવસ્થા કરી છે, જેને પરિણામે હિન્દથી ઈંગ્લાંડ જતી ટપાલ માત્ર બેથી ત્રણ અઠવાડિયામાં ત્યાં પહોંચી જશે.

એરમાફ સર્વિસની પધ્ધતિ એ છે કે, હિન્દમાંથી જેમનેય ઈંગ્લાંડ ખાતે કોઈને વિમાની ટપાલ લખવી હોય તેમણે એરમાફ માટેના ખાસ કાગળ—જે દરેક મુખ્ય હિન્દી ટપાલ ઑફિસમાંથી મુફત મળી સકશે—પર પોતાનો પત્ર લખી, વિમાની ટપાલ-ખર્ચના ચૌદ આનાની ટિકિટ ચોંટાડી, એ કાગળ યા તો પોતાની નજદીકની ટપાલ ઑફિસમાં રૂબરૂ આપી દેવો યા પછી પોણા નવ ઇંચથી મ્હોટા કદના લાંબા પરબીડામાં બંધ કરી, એરમાફ સેકશન, જનરલ પોસ્ટ ઑફિસ, મુબઈને શિરનામે મોકલી આપવો (એ પરબીડા પર ટપાલની ટિકિટ લગાડવાની જરૂરત નથી.)

હિન્દી ટપાલ ખાતુ એરમાફ સર્વિસના એવા કાગળોની ખબી લઈ, દરેકની અર્ધી ન્યારમ ઇંચની ફિલ્મ તૈયાર કરી, એવી બધી

---

(૧) સામાન્ય રીતે યંત્ર બે પ્રકારના હોય છે. એક, જેમાં ત્રણ ડાઈઓ વપરાય તેવા અને બીજા જેમા છ ડાઈઓ વપરાય તેવા ડાઈઓ ગમે તેટલી ટિકિટ-કીમતની બને છે: એક પૈસો, બે પૈસા, ત્રણ પૈસા એક આનો, ત્રણ આનો, બે આના, અઢી આના, સાડા ત્રણ આના વ. વ.

ફિલ્મો વિમાન મારફત ઈંગ્લાંડ મોકલી આપશે. ઈંગ્લાંડમા એ માટે એવી વ્યવસ્થા કરવામાં આવી છે કે, ઈંગ્લાંડનું ટપાલ ખાતુ એ ફિલ્મો પરથી પાચ ઈંચ લાંબા અને ચાર ઈંચ પહોળા ફોટો-કાગળ તૈયાર કરીને પરબીડીઆમાં બંધ કરી, લખેલ શિરનામે મોકલી આપશે.

આ રીત મધ્ય-પૂર્વમાં છેલ્લા કેટલાક સમયથી જારી છે અને તે કામયાબ થઈ છે. આ રીતે એક રતલ વજનમાં ૩૦૦૦ કાગળો જઈ શકશે, જેથી વિમાની ટપાલ-પધ્ધતિ ખુબજ સરળ અને ઝડપી થઈ જશે.

કહેવાની જરૂરત નથી કે, જો કાગળ લશ્કરી સિપાહીઓ-અમલદારો વ. ના કુટુમ્બીઓ તરફથી લખાય તો તેમણે ચૌદ આનાને બદલે માત્ર ત્રણ આનાની ટિકિટો ચોટાડવાની છે.

અખબારી પાના અને કીમત પર સરકારી અંકુશ

હિન્દી સરકારે ઘણેજ મોડે અને ઘણીજ ઢીલી પધ્ધતિએ અખબારી પાના અને કીમત પર અંકુશ મુકતો ન્યુસ પેપર કંન્ટ્રોલ ઑર્ડર ૧૯૪૨ પ્રગટ કર્યો છે, જે ૨ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૨થી અમલમાં આવી ગયો છે.

એ ઑર્ડર પ્રમાણે દૈનિક, અઠવાડિક અને માસિક અખબારો માટે સરકારે પાના અને કીમત પર નીચે પ્રમાણે અંકુશ મુક્યો છે.

કીમત	અખબારના પાનાની સંખ્યા		
	૩૩૬ ચોરસ ઈંચ યા તેથી વધુ મ્હોટા કદના પાના	૨૦૦ ચોરસ ઈંચ યા તેથી મ્હોટા પરંતુ ૩૩૬ ચો. ઈંચ કરતાં ન્હાના કદના પાના.	૨૦૦ ચોરસ ઈંચથી ન્હાના કદના પાના
એક પૈસાથી વધુ પણ બે પૈસા કરતાં ઓછી	૨	૨	૪
બે પૈસા કરતાં વધુ પણ ત્રણ પૈસા કરતા ઓછી	૪	૬	૮
ત્રણ પૈસા કરતાં વધુ પણ એક આના કરતાં ઓછી	૬	૮	૧૨
એક આના કરતાં વધુ પરતુ દોઢ આના કરતા ઓછી	૮	૧૨	૧૬
દોઢ આના કરતાં વધુ પરતુ બે આના કરતાં ઓછી.	૧૨	૧૮	૨૪.

ચાર રૂપિયાની કીંમતનું વિવિધ હુન્નરોથી ભરપૂર

પુસ્તક મફત ભેટ મેળવો!

"નફાકારક હુન્નરો" ભાગ ચોથામાં છાપવા માટે

લેખો અને પ્રયોગો લખી મોકલો.

- વેપાર, રોજગાર, કારીગરી અને સ્વાશ્રયના પૈસા કમાવાની નજરે વ્યવહારૂ લેખો.
- હુન્નર, ઉદ્યોગ, વેપાર, વૈદક અને ઘરગથ્થુ ઉપયોગથી વસ્તુઓ બનાવવાની સાચી માહિતીના પ્રમાણસર પ્રયોગો.
- ફળઝાડો, કિમતી ઝાડો અને પાકોના વાવેતરો વિ. ઉપજ ખર્ચના આંકડાઓ સાથે અનુભવસિધ્ધ લેખો.
- કીમતી,ઉપયોગી અને ગુણકારી વનસ્પતિઓના તેલ, અત્તર, અર્ક, પાક, મિઠાઈ, સત્વ, સરકા, મુરબ્બા, શરબત, મુરબ્બા, ચટણી, અથાણા વગેરે ઉપયોગી વસ્તુઓ બનાવવાની સાચી માહિતીના પ્રમાણસર વિગતવાર લેખો.
- થોડી કિમતના નાના હાથયંત્રોથી ચાલતા ઉદ્યોગોની જાણવાજોગ સંપૂર્ણ માહિતી
- દવની રસમય વાનીઓ, ઔદ્યોગિક અને ઔષધિય અનુભવસિંધ બનાવટોની સંપૂર્ણ માહિતી
- આપણી ઔદ્યોગિક, વેપારી, વૈદકિય ને એવી વાડીની શિક્ષણસંસ્થાઓનો ટૂંકો પરિચય, તેમા દાખલ થવા ઇચ્છનારાઓને ઉપયોગી માહિતીપુર્ણ લેખ

નમોએ લખી મોકલેલ એક પણ લેખ કે પ્રયોગ આ પુસ્તકમાં છપાશે તો તેની એક નકલ તમને ઘેરબેઠા મફત ભેટ મળશે. વધુ નકલો જોઇતી હશે તો પોણી કિમતે વેચાતી મળશે. ટપાલખર્ચ જુદુ. તે ઉપરાંત તે લેખકને આ પુસ્તકમાં ટુંકી જાહેર ખબર છપાવવી હશે તો મફત છપાશે!

આ ભાગમાં

તમારી જાહેરખબર છપાવી વેપાર વધારો!

સંચાલક. શ્રી લક્ષ્મી પુસ્તકમાળા

પોસ્ટ સીનુગરા (અંજાર-કચ્છ)

"કમર"નો ૧૩૬મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

ઢોરઢાં-બનાવટ અને ઉદ્યોગ વિષે.

દુગ્ધાલય-કિંવા ડેરી-વધુ માહિતીપુર્ણ હકીકતો.

કેકો બટર-બનાવવાની માહિતી.

ગોલ્ડન સીલ-વાવેતર વિ.

મગફળી-વાવેતરની માહિતી.

નવિન હિન્દી ઉદ્યોગો-કેટલાક નુવિન હિન્દી ઉદ્યોગોની પરિચય-નોંધો.

કેરેટનું સોનુ-કેરેટ ગોલ્ડ બનાવવાની માહિતી.

ગોલ્ડ ક્લોરાઇડ-બનાવવાની માહિતી.

પ્રયોગશાળા-કેટલાક અગત્યના કીમતી પ્રયોગો. અને બીજું ઘણુ ઘણુ.

અને હવે પછી !

હવે પછી, કમરમાં છપાનારા કેટલાક ખાસ હુનર-લેખોની એક ટુંક યાદી આ રહી. આપ એનો લાભ લેવા ચાહતા હો તો આજેજ કમરના ગ્રાહક થઈ જશો.

૧-આયર્ન સલ્ફેટ: બનાવટ વિ. **૨-એકયુમ્યુલેટર પ્લેટ:** બનાવવાની માહિતી. **૩-એબોનાઇટ.** પદાર્થની બનાવટ તથા તેની બીજી પેદા-બનાવટો **૪-એમેરી પત્થરો :** બનાવટ સબંધી. **૫-કેડમિયમનો ઢોળ :** નાદિર ઢોળ હુનર. **૬-ગ્લોબર્સ સોલ્ટ:** બનાવવાની સમજણ. **૭-ગોલ્ડ ક્લોરાઇડ :** કેમ બને છે? **૮-છાપખાનું :** ધંધાની વિસ્તૃત માહિતી **૯-જસતનો ઢોળ :** ધાતુ-ઢોળનો એક પ્રકાર. **૧૦-ટ્રાન્સફર પિકચર :** બનાવવાની માહિતી. **૧૧-દરજીકામ** ઉપયોગી અને નફાકારક હુનર-ધંધો **૧૨-પિત્તળનો ઢોળ** ધાતુ-ઢોળનો એક વધુ પ્રકાર. **૧૩-પુસ્તક-બાંધણી** સરળ 'ને ઉમદા હુનર.

પ્રમાણભુત અને શાસ્ત્રીય

"કમર"-પ્રકાશનો

૧ કોસ્મેટિક્સ

કિંવા શણગાર–સામગ્રિયો

● ૩૫ શૃંગારને લગતી દરેક ચીજો, જેવી કે: કાજળ, સુરમો, કોલ્ડ ક્રીમ, સ્નો, ચહેરા માટેના પાવડર અને લોશન, માથાના તેલ, તરલ અલ્ટા, દંતમંજન (ભુકી અને પેસ્ટ) નેલ પોલિશ, પોમેડ, બ્રિલિયન-ટાઇન, બાથ સૉલ્ટ, રૂઝ (પ્રવાહી, ભૂકી અને મલમ), લિપસ્ટિક, વાળ કાઢનાર દવાઓ, હેર ઓઇલ્સ, હેર લોશન, શેમ્પુ ને કર્લિંગ પ્રવાહીઓ, ટૉઈલેટ સાબુઓ વ. બનાવવના ૨૬૬ નુસખા, તોલમાપ અને બીજી માહિતીઓથી ભરચક આ પુસ્તિકા ગુજરાતી ભાષામાં પોતાના વિષયની પહેલી અને એકલીજ છે.

● બીજી આવૃત્તિ : એન્ટિક કાગળ : ૧૦૦ પાના.

કીંમત: રૂપિયો એક.

[ટ. ખ. બે આના]

(વિદેશ : બે શિલિંગ)

૨ વેચાણ કળા

કિંવા સેલ્સમેનશિપ

[વેપાર-સુચનો સહિત]

■ માલ વેચવાની કળા–અર્થાત ગ્રાહકોનું લક્ષ આકર્ષી, જિજ્ઞાસા ઉશ્કેરી, માલ ખરીદવાની ઇચ્છા ઉત્પન્ન કરાવવી અને એ ઇચ્છાને અમલમાં મુકાવવી, એ માટેની સમજાવટ, વેપારી અને ગ્રાહકની દૃષ્ટિયે માલની તુલના, સોદો કરવાની કળા, વેપારીની માનસિક શક્તિયો, ઘાઘાઓના વ્યવહાર જવબો, વેચાણ વિભાગની રચના વ. વ. વિષયોનું સુંદર પૃથકરણ કરતી ગુજરાતી ભાષામાં પહેલીજ પુસ્તિકા.

■ વેપારીઓને નિત નિત ઉપયોગી એવા ૧૭ કીમતી વેપર-સૂચનો પણ એમા છે.

કીમત : દશ આના.

(ટપાલ ખર્ચ સહિત)

[વિદેશ : એક શિલિંગ]

૩ વેપારની ચાવી

■ માત્ર પંદર રૂપિયાની નાની પુંજીમા ઘર બેઠાં ટપાલથી વેપાર કેમ કરવો? વ્યવસ્થા કેમ કરવી? કેવી રીતે વિકસાવવો? શાનો વેપાર કરવો? વ. બાબતોની સંપુર્ણ માહિતી ૧૭ જુદા જુદા પ્રકરણો દ્વારા આપવા ઉપરાંત જુદી જુદી જાતના ૧૧૧ હુનર ઉદ્યોગોની સંપુર્ણ હકીકત પણ એમાં લખી છે. લખ્યા પ્રમાણે બરાબર અમલ કરાય તો એની મદદ વડે હજારો રૂપિયા કમાઇ સકાય છે.

■ 'મેલ ઓર્ડર' વેપારને લગતી એ પહેલીજ ગુજરાતી ચોપડી છે.

■ ઇમીટેશન આર્ટ પેપર : ૧૦૦ પાના.

કીમત : રૂપિયા અઢી

(ટ. ખ. બે આના)

[વિદેશ : ૪½ શિલિંગ]

[બધા જાણિતા બુકસેલરોને ત્યાં મળે છે.]

[૩૮ પાનાનુ પુરું નવું સુચિપત્ર મુફત મંગાવો]

શિરનામું :- કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

Registered No. B. 2800. The Qamar Magazine, SURAT.

"કમર"-પ્રકાશનો

૪ "કમર"ની ફાઈલો

"કમર"ની બાંધેલી ફાઈલો મંગાવો. મ્હોટા મ્હોટા પ્રયોગ-પુસ્તકો કરતાં વધુ માહિતીપૂર્ણ અને ઉપયોગી છતાં કીમતમાં અત્યંત સોંઘી છે

પુસ્તક પહેલું	ફાઈલ મળતી નથી	
,, બીજું	,,	
,, ત્રીજું	,,	
,, ચોથું	રૂ.	૨-૮-૦
,, પાંચમું	રૂ.	૨-૮-૦
,, છઠ્ઠું	રૂ	૩-૮-૦
,, સાતમું	રૂ	૩-૮-૦
,, આઠમું	રૂ	૩-૮-૦
,, નવમું	રૂ.	૩-૮-૦
,, દશમું	રૂ.	૩-૮-૦
,, ૧૧ મું	રૂ.	૩-૮-૦

[ટપાલ ખર્ચ જુદું]

પરદેશ માટે. પુસ્તક ૪-૫: કીમત દરેકની શી. પાંચ. પુસ્તક ૬-૭-૮-૯-૧૦-૧૧ કીમત દરેકની શી. સાત.

૫ કેશ શૃંગાર

■ વાળ રંગવા કિંવા સફેદ થા ભુરા થઈ ગયેલા વાળને ફરી વાર અસલ રંગના-કાળા કે સુન્દરી-કરવાં માટેના ખિઝાબ યા કલપના વિદેશી, યુનાની અને આયુર્વેદિક પદ્ધતિના તેલ-પાણી યા ભુકીના રૂપના અને આંતરીક ઉપાયના ૭૮ પ્રમ ણુભુત-અનેક અપ્રકટ અને કીમતી પ્રયોગો સહિત-નુસ્ખાઓનો અજોડ સંગ્રહ તોલમાપની માહિતી, બનાવટ, વેપાર અને ઉપયોગની સુચનાઓ સહિત

■ ગજવામાં રહી શકે એવું નાનકડું કદ: એન્ટિક કાગળ: ૪૮ પાના.

કીમત : ચાર આના.

(ટ. ખ સાથે પાંચ આના)

વિદેશ : ૭ પેની.

■ બનતા લગી પુસ્તકોના ઓર્ડર સાથેજ પૈસા મોકલો. મ ઓ., ટિકિટો યા પોસ્ટલ ઓર્ડર પણ ચાલશે.

૬ 'કમર'નો આખો સેટ

■ છુટક છુટક અંકો ખરીદવા કરતા આખો સેટજ ખરીદી લો, કારણ કે તે એક સચિત્ર 'હુનરી એનસાઈક્લોપિડીઆ'ની ગરજ સારે છે

■ અંક ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯ ૨૪, ૨૯, ૩૦, ૩૧, ૩૨, ૩૩, ૩૫ અને ૩૬ એમ પુસ્તક ૧, ૨, અને ૩ના કુલ સોળ અંક છુટા.

■ પુસ્તક ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯, ૧૦ અને ૧૧ની બાંધેલી ૮ ફાઈલો અને-

■ અંક ૧૩૩ થી ૧૪૪ "સંગીતું એક વર્ષનું-એટલે ૧૯૪૨ના પુરા વર્ષનું-કિંમતનું લવાજમ મળી

કીમત રૂ. ૩૨ ૦-૦

(ટ. ખ. યા રેલ્વે નુર જુદું)

પરદેશ માટે-

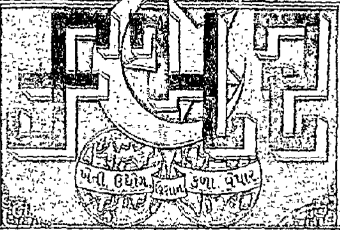
ત્રણ પૌંડ, ચાર શિલિંગ આઠ પેન્સ.

(ટ. ખ સહિત)

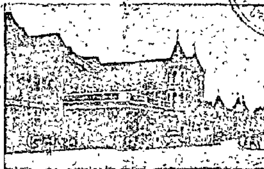
[૩૮ પાનાનું નવું પૂરૂં સચિત્ર સુરત મંગાવો]

સિરનામું : કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત.

તંત્રી ને પ્રકાશક : મુહમ્મદ ઉસ્માન, કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત પ્રકાશન તા. ૧-૩-૧૯૪૨.
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય : અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદ્દીન સૈયિદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, બાગતાલાબ રોડ, સુરત.



રંગૂન કિંવા હોનાન



રંગૂનનું રેલ્વે-સ્ટેશન

૧૯૩૭ સુધીના હિન્દના એક અંગ અને ત્યાર પછી હિન્દના પાડોશી બનેલા બર્માનું મનહર પાટનગર રંગૂન—જેનું નામ જાપાનિસોએ હોનાન 'પાડ્યાનું' કહેવાય છે—૮ માર્ચે જાપાનને કબ્જે ગયું છે.

[વધુ ચિત્રો અને વિગતો અંદર]

એપ્રિલ ૧૯૪૨

છુટક નકલની કીમત ચાર આના

વર્ષ બારમું
માસ ચોથો
અંક ૧૩૬ મો

કુમાર

એપ્રિલ ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ રૂપિયા ત્રણ
બર્મા : રૂપિયા સવા ત્રણ
વિદેશ શિલિંગ ૭

ચિત્રો

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

"કમર" નો ૧૩૭ મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

લખોટા-બાળકોના રમવાના આરસપહાણના લખોટાની બનાવટ અને ઉદ્યોગ.

એમેરી પત્થરો-બનાવટની વિગતો.

મગફળી-વાવેતરની માહિતી.

કોકો બટર-બનાવટ વિષે

દુગ્ધાલય-કિવા ડેરી-વધુ માહિતીપુર્ણ હફતો.

દોરડાં-બનાવટ અને ઉદ્યોગ વિષે.

ગોલ્ડન સીલ-રોપણી વિષે.

એપસમ સોલ્ટ-બનાવવાની માહિતી.

પ્રયોગશાળા-કેટલાક અપ્રગટ પ્રયોગો.

વેચાણ-પત્રો—વેચાણ-પત્રમાળાનો એક વધુ હફતો

અને બીજું ઘણું ઘણું.

અને હવે પછી !

હવે પછી, કમરમા છપાનારા કેટલાક ખાસ હુનર-લેખોની એક ટુંકે યાદી આ રહી. આપ એનો લાભ લેવા માગતા હો તો આજેજ કમરના ગ્રાહક થઈ જાવ.

૧-આયર્ન સલ્ફેટ: બનાવટ વિષે. ૨-એક્યુમ્યુલેટર પ્લેટ: બનાવવાની માહિતી. ૩-એબોનાઈટ : પદાર્થની બનાવટ તથા તેની બીજી પેટા-બનાવટો. ૪-કેડમિયમનો ઢોળ : નાહિર ઢોળ હુનર. ૫-સ્ટોબર્સ સોલ્ટ: બનાવવાની સમજણ. ૬-છાપખાનું: સંધાની વિસ્તૃત માહિતી. ૭-જસતનો ઢોળ : ધાતુ-ઢોળનો એક પ્રકાર. ૮-ટ્રાન્સફર પિકચર : બનાવવાની માહિતી. ૯-દરજીકામ ઉપયોગી અને નફાવંત હુનર-ધંધો. ૧૦-પિત્તળનો ઢોળ: ધાતુ-ઢોળનો એક વધુ પ્રકાર. ૧૧-પુસ્તક-બાંધણી: સરળ છતાં ઉમદા હુનર.

સાબુની બનાવટ

એમાં દરેક દરેક પ્રકારના સાબુ બનાવવાને લગતી વિવિધ પધ્ધતિયોની વિગતવાર માહિતી આપવા ઉપરાંત તેમાં વપરાતા તેલ, ક્ષાર, રંગ, સુગંધી વ. વ. ની પુરી વિગતો પણ દર્શાવી છે અને સૌથી છેવટે—

સાબુ બનાવવાના સેંકડો સાચા નુસ્ખા

આપ્યા છે, એટલુંજ નહિ બલકે એ ઉદ્યોગમાં જરૂરી બધા યંત્રોની સચિત્ર સમજણ પણ આપી છે.

૨૦૦ પાનાનું પાકી બાંધણીનું સચિત્ર પુસ્તક હોવા છતાં કીમત માત્ર બે રૂપિયા (ટપાલ ખર્ચ સાત આના). પરદેશ માટે શિલિંગ ચાર.

કમર ઓફિસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

ક્લોરાઈડ ઓફ ગોલ્ડ

[Chloride of Gold]

ધાતુ–ઢોળનાં મિશ્રણો અને બીજી રસાયણિક બનાવટોમાં ક્લોરાઈડ ઓફ ગોલ્ડની જે અગત્યતા છે, તે કોઈથી છાની નથી. દુઃખ એનું છે કે, બીજા અનેક રસાયણિક તત્વો પેઠે, આ અગત્યના રસાયણિક-તત્વ માટેય આપણને મ્હોટે ભાગે પરદેશના ઓશિયાળા રહેવુ પડે છે, જેનુ એક કુદરતી પરિણામ એ આવ્યું છે કે, આજની કપરી પરિસ્થિતિમાં આપણને ન માત્ર એ રસાયણ માટે અનેક ગણી મ્હોંઘી કીમત આપવી પડે છે, બલકે ઘણી વેળા ગમે તે કીમતેય જોઈતી ઉચ્ચતાનો માલ મળતો નથી.

અત્રે આપેલા પ્રયોગ પરથી સાબિત થશે કે ક્લોરાઈડ ઓફ ગોલ્ડની બનાવટ ઘણી મુશ્કિલ નથી.

સોનું ૧ ટ્રોય ઔંસ, એકવા રેજીઆ [1] આસરે ૪ ઔંસ.

સૌથી પ્રથમ કાચની આતશી શીશી લઈ, તેમાં સોનાની ભુકી યા કટકીઓ નાખી, ૨ ઔંસ જેટલો એકવા રેજીઆ નાખી, પછી એક ચુલા પર એક વાસણમાં રેતી ભરેલું છાલકું વાસણ મુકી, એ રેતી પર પેલી આતશી શીશી મુકો. એમ તો શીશીમાં એકવા રેજીઆ નાખતાંજ, ગેસ નીકળવો શરૂ થાય છે પણ રેતીની ગરમીથી આતશી શીશીમાંની રસાયણિક ક્રિયાને વેગ મળે છે. જ્યારે આતશી શીશીમાંથી ગેસ નીકળવો બંધ થાય ત્યારે તેમાંના પ્રવાહીને બીજી શીશીમાં કાઢી લઈ, આતશી શીશીમાં જે થોડો ઘણો નકકર પદાર્થ બાકી રહયો હોય તેને રહેવા દઈ, તેમાં ૧ ઔંસ એકવા રેજીઆ નાખી, ફરી વાર આગળ પેઠે તેને રેતી પર રહેવા દો. એ પ્રમાણે ત્યાં લગી કરતા રહો, જ્યાં લગી સોનાની બધી ભુકી ઓગળી, પ્રવાહી થઈ ન જાય. [2]

ટુકમાં, બધુ સોનું ઓગળી જાય ત્યાર પછી એ તેઝાબી પ્રવાહીને ચીનીના ખાસ વાસણ (Evaporating Dish)માં ભરી, ગરમ રેતી પર અહિ લગી રહેવા દો કે તેમાંનો બધો તેઝાબ ઉડી જાય. હવે જોશો તો જણાશે કે બચેલો પદાર્થ લાલ રંગનો છે. એ નકકર પદાર્થ તેજ ક્લોરાઈડ ઓફ ગોલ્ડ. બસ હવે એ લાલ પદાર્થને થોડાક અર્ક–પાણીમાં ઓગળાવી, પાણી ઉડાવી, તેના ક્રિસ્ટલ બનાવી લો.

(૧) એકવા રેજીઆ બનાવવાનો પ્રયોગ આ છેઃ સુરાખારનો તેઝાબ ૧ ફ્લ્યૂઈડ ઔંસ, મીઠાનો તેઝાબ ૨ ફ્લ્યૂઈડ ઔંસ
એ બન્નેને મેળવો એટલે એકવા રેજીઆ તૈયાર.

(૨) એ વાત યાદ રાખવી ઝરૂરી છે કે પ્રથમથીજ ૩–૪ ઔંસ એકવા રેજીઆ નાખી દેવો સલાહભર્યો નથી, કારણ, ઝરૂરત કરતાં સહેજ પણ વધુ એકવા રેજીઆનો ઉપયોગ કરવો હાનિકર્તા છે અને કહેવાની ઝુરરત ન હોય કે, તેઝાબના ચોખ્ખાઈ, જાડાપણા વ. ને કારણે ઝરૂરી એકવા રેજીઆનું ચોકકસ પ્રમાણ પણ આપી શકાય એમ નથી.

બાઈક્લોરાઈડ ઓફ મરક્યુરી

(Bichloride of Mercury)

ક્લોરાઈડ ઓફ સોડિયમ ૧૮ ઔંસ, પારો ૨૪ ટ્રોય ઔંસ, ગધકનો તેઝાબ ૩૬ ટ્રોય ઔંસ.

સૌથી પ્રથમ ૨૪ ટ્રોય ઔંસ પારાને તેઝાબમાં નાખી, રેતી-આચ પર ઉકાળો. જ્યારે તેમાનો બધો તેઝાબ ઉડી જઈ, માત્ર સફેદ ભુકી બાકી રહી જાય ત્યારે તેને ઉતારી લઈ, ટાઢી પાડી લો. ભુકી ટાઢી પડી ગયા પછી તેમાં ક્લોરાઈડ ઓફ સોડિયમ મેળવી, ખૂબ ખરલ કરી, માટીના વાસણમાં બધ કરી, ભસ્મ બનાવે છે એ પધ્ધતિએ ફુકી, ભુકીને ટાઢી પાડી લો.

———

લડાઈ દરમિયાન હિન્દમાં વિકસી કિંવા શરૂ થઇ રહેલા કેટલાક

નવિન હિન્દી ઉદ્યોગો

[લેખાંક ત્રીજો]

આગલા બે લેખાંકોમાં આપણે થોડાક ઉદ્યોગોનો પરિચય પામી ચૂક્યા. હવે થોડાક વધુની માહિતી જુઓ :

આગ બુઝાવનાર મિશ્રણો

આગ બુઝાવવા માટે વપરાતા ફ્રોમ ટાઈપ અને સોડા એસિડ ટાઈપ મિશ્રણોય હવે હિન્દમાં બનવા લાગ્યા છે. ત્રણ ચાર કારખાના એ કામ કરી રહ્યા છે.

એન્ટિ-ગેસ કાપડ

હિન્દમાં પ્હેલીજ વાર એન્ટિ-ગેસ કાપડ બનાવવાની શરૂઆત થઈ છે. આ હિન્દી કાપડ ઉચ્ચ બ્રિટિશ બનાવટોની સફળ હરીફાઈ કરે એવું બન્યું છે અને પરિણામે લશ્કરી ખાતાએ ૨૨,૦૦,૦૦૦ વાર એન્ટિ-ગેસ કાપડની વરદીઓ નોંધાવી છે.

એમિલિસ નાઈટ્રિસ

અત્યાર લગી ઇંગ્લાંડથી આવતી આ દવા હવે હિન્દી સાહસિકતાને પ્રતાપે, અહિં બનવા લાગી છે.

એર ફોમ સોલ્યુશન

ઘાસતેલ અને પેટ્રોલના જથ્થામાં લાગતી આગને બુઝાવવા માટે વપરાતું આ મિશ્રણ, ડિરેક્ટર ઓફ સાયન્ટિફિક એન્ડ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ રિસર્ચે મહામહેનતે શોધેલા પ્રયોગ અનુસાર અહિં તૈયાર થવું શરૂ થયું છે. હવે એ મિશ્રણ પરદેશથી મંગાવવામાં આવશે નહિં.

એવસિન

શાહી અને બીજા અનેક ઉદ્યોગોમાં ખુબ વપરાતો આ રંગ, આગળ જર્મનીથી આવતો હતો. લડાઈ શરૂ થતાંજ, આયાત બંધ પડી અને ભાવ હદપારના વધી ગયા. દાદને પાત્ર છે તે હિન્દી શોધક, જેણે લાંબી શોધખોળ પછી એ રંગ અહિં બનાવવાનો પ્રયોગ શોધી કાઢ્યો છે.

કલોરિન

ક્લોરિનની ઔદ્યોગિક અગત્યતા સૌ કોઈ જાણે છે. હવે એ અગત્યની રસાયણિક બનાવટ આપણે ત્યાં બનતી થતી ગઈ છે.

કાચ-ટયુબ

તમને જોઈતી કાચ-ટયુબો માટે હવે ઈંગ્લાંડની મુહતાજી ટળી જશે. ઉત્તર હિન્દની એક પેઢીએ એ સાહસમા ઝંપલાવ્યું છે.

કાર્બન ઈલેક્ટ્રોલાઈઝર

રસાયણિક પ્રયોગોમાં ઉપયોગી એવા કાર્બન ઈલેક્ટ્રોલાઈઝરની બનાવટ પણ ન્હાના અને ઘરગથ્થુ પાયા પર હિન્દમાં-પુના અને અહમદાબાદમાં-થવા લાગી છે.

કાર્બરઝોન

આ દવા લડાઈ પ્હેલાં જર્મનીથી અહિં આવતી હતી. હવે એય અહિ બનવા લાગી છે.

ક્રિસોયડિન રંગ

લડાઈ પ્હેલાં જર્મનીથી આવતો આ રંગ હજી હમણાંજ હિન્દમાં બનાવવાની શરૂઆત થઈ છે.

કોરૂગેટેડ બોર્ડ

પેકીંગમાં વપરાતા કોરૂગેટેડ બોર્ડની બનાવટ માટેના યંત્ર-પ્લાંટ ગોઠવાઈ, કામ શરૂ થઈ ગયું છે.

ક્રોમાઇટ

ક્રોમાઇટના ઉદ્યોગને લડાઈએ જે વેગ આપ્યો છે, તેને પરિણામે હિન્દના ખનિજ વિકાસમા એક નવુ પ્રકરણ શરૂ થયુ છે. 'સ્ટેનલેસ સ્ટીલ'ની બનાવટમા ૩૦ ટકા જેટલુ ક્રોમિયમ વપરાય છે, એ એક માત્ર ઉદાહરણ એની ઉપયોગિતાની સહજ ઝાંખી કરાવી શકશે.

કોંગો રેડ

આ જર્મન રંગ પણ હવે હિન્દમા બનવા લાગ્યો છે

ગ્લાસ વુલ (Glass Wool)

પરદેશથી આયાત થતા ગ્લાસ વુલની જગ્યા સયુક્ત પ્રાંતોના બનેલા ગ્લાસ વુલે લેવા માડી છે અને કહેવુ જોઇએ કે, સફળતાપૂર્વક લેવા માડી છે

ગધકનો તેજાબ

એમ તો ગધકનો તેજાબ હિન્દમા બનતો હતો જ હવે મુબાઈમા એક નવુ કારખાનુ પણ નખાયુ છે જે રોજ ૧૦ ટન જેટલો તેજાબ બનાવી શકે છે

ગેસ-બેગ

નાઇટ્રસ ઓક્સાઈડ માટે વપરાતી ગેસ-બેગો હમણા લગી ઇંગ્લાડથી આવતી હતી ઉત્તર હિન્દની એક રબર ફેક્ટરીએ હવે એવીજ સપૂર્ણ સતોષકારક ગેસ-બેગોની બનાવટ આદરી છે

ટોમી કુકર

મોરચા પર જતા સૈનિકોને માટે ઉપયોગી થાય એવા ટોમી કુકરો, હિન્દની નવિન બનાવટ છે લશ્કરી ખાતાએ ૧૦,૦૦૦ કુકરો ખરીદ્યા પણ છે . .

૪૨૦ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતુ કે બીજાની નોકરી કરતાં પોતાનો સ્વતત્ર વેપાર ખુબજ વધુ નફાવાળો હોય છે ?

સેંકડો રૂપિયા ખર્ચતાય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે લગભગ મુફત મળી સકે છે આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી (પૂરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનુ સુચિપત્ર મુફત મગાવો)

બરફી–પ્રકાર પ્રકારની બરફી બનાવવી ક્રમસરનો અક ૧૨૨મો. ફી ૪ આના

બર્મી લાખ-રગકામ—બર્માની નાહિર કળાની માહિતી અક ૧૦૪મો ફી ૪ આના

બદુક-ધાતુ—બનાવટના પ્રયોગો અક ૧૧૭મો ફી ૪ આના.

બ્લીચીંગ પાવડર–બનાવટ વિષે અક ૮૬મો ફી ૪ આના

બાજરો (શિરતાજ)–નવા પાકની માહિતી અક ૬૩મો ફી ૪ આના

બાનુઓ માટે ઘરગથ્થુ હુનરો–ઝરીકામ, મોતીકામ, નેતરકામ, બટન ગુથણુ, સોયનુ ગુથણકામ, રફુગરી, સિવણકામ વગેરે અનેક હુનરોની રૂપરેખાઓ અક ૭૩, ૭૮ અને ૧૨૨મો. ફી ૧૨ આના

બાયોકેમિક દવાઓ–બાયોકેમિક પધ્ધતિના સિધ્ધાતો, એની બારે બાર દવાઓની બનાવટ અને ઉપચારની પુરી માહિતી અક ૧૧૭ અને ૧૧૮મો ફી ૮ આના

બ્રાહ્મી તેલ–સરળ અને સસ્તા પ્રયોગો અક ૧૧૮મો ફી ૪ આના

બિસ્કીટ–બનાવટ–ઉદ્યોગ વિષે અક ૪૮, ૯૮, ૧૦૨ અને ૧૦૭મો ફી ૧૫ આના.

(જુવો પાનુ ૧૧૫)

રાહુન

રાહુગોળાની બનાવટમાં અનિવાર્ય લેખાતા વિનાશી રસાયણ રાહુનની બનાવટ માટે એક ખાસ પ્લાંટ હિંદમાં ગોઠવી ચુકાયું છે।

તણુ

તણુની બનાવટ અને ઉદ્યોગનો તો, સરકારી રિપોર્ટ કહે છે તેમ, હિન્દ કને જાણે સર્વ હક સ્વાધિન ઇજારો છે।

દૂરબીન-કાચ

લાંબી શોધખોળ પછી હવે હિન્દમા દૂરબીન-કાચ પણ બનવા લાગ્યા છે.

નકલી એમોનિયા

નકલી એમોનિયાની બનાવટ પણ હિન્દમાં આરંભાઈ ચૂકી છે.

નકલી તાલ ઓઈલ

મુળ તાલ ઓઈલને બદલે વાપરી સકાય એવું નકલી તાલ ઓઈલ બનાવવાની શોધ દહેરાદુનના ફોરેસ્ટ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યુટે કરી છે.

તાલ ઓઈલ એસ્ટેરઈટ, રબર, સાબુ, વ. વ.ની બનાવટોમાં વપરાય છે.

નકલી પેરેફિન મોલ

પેરેફિન મોલ (Paraffin Molle)ની આંજણ કાઢવા માટે, ખાસ પ્રકારનું ચીકણું વનસ્પતિ તેલ, જે દરેક રીતે પેરેફિન મોલની ગરજ સારે છે, વાપરવા બનાવવાની શોધ થઈ છે.

નિકેથેમાઈડ

ઈંગ્લાંડથી આવતી આ દવા, હવે હિન્દમાં બની રહી છે—અસમન, નકલી ન્યુમોનિયા જેવાં રોગોને અંગે તેથીજ ઉપયોગી.

ન્યુમોથેરેકસ યંત્ર

ન્યુમોથેરેકસ યંત્રો આ પહેલીજ વેળા હિન્દમાં બનવા લાગ્યા છે.

(પાના ૧૧૪થી આગળ)

(જુઓ પાનું ૧૧૬)

ઘેટાંની ઉછેર અને ઊનની સુધારણા

લેખક : ઈ. જે. બ્રુઈન, ઓ. બી. ઈ, આઈ. એ. એસ.

મુંબઈ ઈલાકામાં સત્તર લાખ ઘેટાં છે, જેમાંથી આશરે ૧૫ લાખ રતલ ઊન ઉત્પન્ન થાય છે. આ ઊનની કીમત પાંચ લાખ રૂપીઆ થાય છે, અને તે ખાસ કરીને કામળી અને ધાબળા બનાવવાના કામમાં આવે છે.

ઈલાકામાં વર્ષ દિવસે એક કરોડ રૂપીઆની કીમતનુ ઊન તેમજ ઊનના કપડાં બહારથી આવે છે. એ ઉપરથી સહેજ સમજી સકાશે કે, આ બનાવટો માટે ઈલાકામાંથી દર વર્ષે કેટલા બધા રૂપીઆ પરદેશ જાય છે? સુંવાળાં ગરમ કપડાં બનાવવા માટે પરદેશી ઊન ખરીદવુજ પડે છે, કારણ કે દેશી ઊન હલકી ઝાતનુ અને બરછટ હોય છે.

મુંબઈ સરકાર આ માટે ઘેટાની ઊન ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિ તેમજ ઊનની ઝાતમાં સુધારણા થાય તે માટે અને આ ઉદ્યોગને ઉત્તેજન મળે તે માટે પગલા લઈ રહી છે. પણ ઘેટાંની ઉછેર કરનાર ભરવાડોના સહકાર સિવાય આ બાબત બનવી અશક્ય છે.

સુધારણા કેમ થાય

દરેક માલધારી પોતાના ટોળામાં કયુ ઘેટુ સારી ઝાતનુ ઊન આપે છે, તે જાણતોજ હોય છે તેવીજ રીતે તેને એની પણ માહિતી હોય છે કે અમુક પ્રદેશના ઘેટા સારી ઝાતનુ ઊન આપતા હોય છે, પરંતુ જુજ ભરવાડો પોતાના ઘેટાનુ ઊન સારી ઝાતનુ થાય તેવા પ્રયત્નો કરે છે. કદાચ એમને એમ લાગતુ હશે કે એ બાબત શકય નથી.

એકધારા ઊનની અગત્યતા

ટોળાને સુધારવામા પહેલી બાબત ઊન એકધારૂં હોવુ જોઈએ, તે છે. ભરવાડો ખાસ કરીને સામાન્ય રીતે સાંઢ-ઘેટા તરીકે કાળુ ઘેટું પસંદ કરે છે. કાળાં ઘેટાંનો રંગ એ ત્રણ કતરામણમાં શરૂઆતમાં ભુંખરો અને પછી ઝાંખો થઈ જાય છે. અત્યારે ઊનના કપડાં ઉત્પન્ન કરનારાઓ સફેદ ઊન પસદ કરે છે કે જેથી તેને તુરત મનફાવતા રંગમાં રંગી સકાય. એટલે પહેલો સુધારો પ્રથમ આપણે એવો કરવો જોઈએ કે, આપણાં ઘેટાંનાં ટોળાં સફેદ ઊનવાળા હોવા જોઈએ. આથી કરીને ભરવાડ લોકોને એમ લાગશે કે કામળી સફેદ રંગની હોય તો વહેલી મેલી થાય એટલેજ ઊનનો રંગ કાળો હોય તેમ સારો. પણ દિવસે દિવસે કામળાઓની કીમત ઘટતી જાય છે અને લોકોની માગણી સુંવાળા અને ઉંચી ઝાતના ગરમ કપડાં માટે વધતી જાય છે, એટલે સફેદ ઊન ઉત્પન્ન કરવામાંજ ફાયદો છે. માલધારીને કદાચ એમ થાય કે સફેદ ઊન કોણ ખરીદશે? પરંતુ મિલ એજન્ટો કાળા ઊન કરતા સફેદ ઊનની કીમત વધારે આપે છે. આ બાબતમાં ખરો લાભ તો ઊનના દલાલો, જે સફેદ ઊનની કીમત બરોબર જાણે છે, તેજ ઉઠાવી જાય છે.

ગાડરના ઉછેર માટેની પસંદગી

શરૂઆતમા આ માટે સાંઢ-ઘેટા તરીકે સફેદ ઘેટાની પસંદગી કરવી, જેથી કરીને સમય જતા આખુય ટોળુ સફેદ થઈ જાય અને એકજ ધારૂં ઊન મળે, જેથી કરીને તેની કીમત વધારે ઉપજે. આ પ્રમાણે જો થોડા સમય લગી જિલ્લાવાર માલધારીઓનું સંગઠન કરવામાં આવે તો સફેદ ઊનનું એક સારૂં બજાર તૈયાર થઈ સકે.

સામાન્ય રીતે આખા શરીરે (અંગે આખે) સફેદ હોય તેવું ઘેટુ નબળું હોય છે. એટલે જે ઘેટુ કાળી ચામડી અને કાળા ખરીવાળું હોય તે સાંઢ-ઘેટા તરીકે પસંદ કરવું. જો એમ લાગે કે કાળા માથાવાળું ઘેટું વધારે

મોફકસર છે, તો તે પસંદ કરવું. પરંતુ કાળો રંગ ફક્ત માથા પુરતોજ હોવો જોઈએ. ચહેરા ઉપર વાળ હોય તો તે ઘેટાની સારી ઊન ઉત્પાદક શક્તિ બતાવે છે, એટલા માટે ટુંકા સુંવાળા અને ચકચકીત વાળ જેના માથા ઉપર હોય તેવું ઘેટું સાંઢ-ઘેટા તરીકે પસંદ કરવું.

જે ઘેટાની ગરદન અને પીઠ ઉપર વાંકડીઉં ઊન હોય, તે વધુ પ્રમાણમાં અને વધુ સુંવાળું ઊન આપે છે. જે ઘેટાને પાછળના ભાગ ઉપર લાંબા વાળ હોય, તેને સાંઢ-ઘેટા તરીકે પસંદ ન કરવો. એક આદર્શ ઘેટાને ઊન છેક પગ સુધી હોય છે. થોડા સમયમાં આ પ્રમાણેનું આદર્શ ઘેટું જોવા ન મળે પરંતુ ઘેટાની પસંદગીમાં આ આપણું મુળ ધ્યેય હોવું જોઈએ.

ઊનની પરખ

ઊનની જાત તેની લંબાઈ, ઉજાસ, નાજુકતા અને ફુમારા ઉપર આધાર રાખે છે. ઊનની પરખ માટે ખભા ઉપરનું ઊન કાતર્યા પછી (કાતર્યા પહેલાં ઘેટાને નવરાવીને સાફ કરવું જોઈએ) મુઠીની અંદર લેવું અને તેને બરોબર દબાવી એકદમ ઝમીન ઉપર મુકી દેવું. સારી જાતનું દેશી ઊન એકદમ પસરી ઉઠશે, જ્યારે હલકું ઊન એમને એમ દબાએલું રહેશે.

બીજી રીતે થોડું ઊન હાથમાં લઈ, આંખોની સામે રાખી ગોઠવ્યા કરવું તો હલકા જાતના ઊનના કકડે કકડા થઈ નીચે પડશે, જ્યારે સારી જાતના ઊનમાં તેમ નહિ થાય. ઘેટાના ઊનના થોડા તાંતણા લઈ, એક કાળા કાગળ અગર લાકડા ઉપર મુકીએ તો તેમાં ત્રણ જાતના તાંતણા દેખાશે. એક આંક નાજુક અને સુંવાળો હોય છે, જ્યારે બીજો લાંબો સ્થિતિસ્થાપક અને ઉજાસવાળો અને ત્રીજો સફેદ રંગનો કડક અને જાડો હોય છે. આ છેલ્લી જાતના તાંતણા, ઊનની જાત નીચી કરે છે એટલે સાંઢ-ઘેટાની પસંદગીમાં જે ઘેટા ઉપર આવી જાતના તાંતણા ઓછામાં ઓછા પ્રમાણમાં હોય, તેને પસંદ કરવો. આ છેલ્લી જાતના તાંતણા બીજા કોઈ તાંતણાઓ સાથે ભેગા થઈ મળી જતા નથી અને કપડાં ઉપર થાપાની માફક બહાર દેખાય છે, તેમજ તે સંતોષકારક રીતે જુદી જુદી જાતના રંગોમાં રંગી સકાતા પણ નથી. આથી કરીને આવા કડક અને જાડા ઊનમાંથી તૈયાર કરેલું કાપડ બરછટ અને બેરંગી હોય છે. એટલા માટે જો ગાડરની ઉછેરમાં ઉપર કહ્યા પ્રમાણેની સુચનાઓ ધ્યાનમાં રાખી, સારા ઊનવાળા નરવગેની પસંદગી કરવામા આવે તો તદ્દન થોડા સમયની અંદર આખા ઇલાકામાં ઘેટાંની ઉછેરમાં ઘણો સુધારો થાય.

સાંઢ-ઘેટાની પસંદગી

ઊનની સુધારણામાં ઘેટાનું શારીરિક બંધારણ તેમજ અવલાદ તરફ પણ એટલુંજ ધ્યાન આપવાની આવશ્યકતા છે. લાંબુ ચપટું નાક, નાનુ ગોળ માથું, મજબુત જડબાં અને મોટું મુખ, આ સઘળી બાબતો એક સારા ઘેટાંમાં હોવી જોઈએ. પહોળી છાતી, સીધી પીઠ, બહાર પડતી પાંસળીઓ, આ સઘળી મજબુત બાંધાની નીશાનીઓ છે. નબળાં ગાડરમાં આગળના અને પાછળના પગ અંદર પડતા હોય છે-જાણે કે, જો તે પગ સીધા કરવામાં આવે તો ગાડર નીચે પડી જાય; તેવીજ રીતે પીઠ પણ વળેલી હોય છે. તેમજ તેનું માથું પણ અંદર હોય છે, પરંતુ એક મજબુત અને સારી જાતનું ગાડર પોતાનું માથું ટટાર રાખે છે અને પોતાના પગ પાછળ તણાએલા હોય છે, જેથી કરીને પીઠ સીધી સપાટ લાગે છે. સાંઢ-ઘેટામાં વધુ પડતા લાંબા દરડીઆ ઠીક ન ગણાય, પરંતુ સાથે સાથે તે કરમાઈ ગએલા પણ ન હોવા જોઈએ. સાંઢ-ઘેટા ચપળ,

હિમતવાન અને નિડર હોવો જોઈએ આ સઘળી બાબતો ઘેટાની અંદર મર્દાઈ સુચવે છે

ગાડરની પસંદગી

ગાડર બધા એકધારા હોવા જોઈએ ચપળ અને રીતસરના ઉંચા માથાની બેસણીવાળા હોવા જોઈએ એક સારા ગાડરમા પાછળનો ભાગ પહોળો છાતી પહોળી, પગ મધ્યમ કદના અને મઝબુત બાંધો હોવો જોઈએ ગાડરનુ ઘાણુ નરમ અને કરચળીવાળુ હોવુ જોઈએ અને આચળ કોઈ પણ ઝાતની કાણુ ગાંઠો વિનાના હોવા જોઈએ જે ગાડર નિયમિત રીતે વિઆયા કરે તેજ ટોળામા રાખવા જોઈએ બીજા કાઢી નાખવા જોઈએ જે ગાડર સામાન્ય રીતે શરીરે નીતરતુ જાય અગર જેના દાંત ખવાઈ જવા માડે, એવા ગાડર વેચી દેવામા કઈ સિધ્ધાંત વિરોધ ન હોવો જોઈએ

ચારો

ગાડરને ખાસ કરીને નાનો ચારો ઘણો ગમે છે તેમજ સાથે રખડવાનુ પણ લાગુ હોવુ જોઈએ પુરતા પ્રમાણમાં લાગુ રખડવાનુ ન મળે તો તેની અસર તેની તંદુરસ્તી ઉપર થાય છે સ્વભાવથી તેમને વારવાર જુદી જુદી ઝાતનો ચારો મળે તેવી ઈચ્છા હોય છે હમેશા ચારામા થોડો પ્રમાણ લીલા ઘાસનો હોવો જોઈએ અને પછી તે નિંદામણુ હોય ઘાસ હોય કે પાનો હોય પાણી ભરાઈ ન રહેવુ હોય તેવી ઝમીન ઉપર ગાડરની ઉછેર કરવી જોઈએ આ કારણથીજ ભરવાડ લોકો પોતાના ટોળા ચોમાસામા ઓછા વરસાદવાળા પ્રદેશમા લઈ જાય છે શિયાળામા ટોળા મધ્ય વરસાદવાળા ભાગમા લઈ જાય છે કે જ્યા ચોમાસુ પાક લઈ લીધા પછીથી રહેલા ખેતરોમાથી રહયા ખડયા જાર કપાસ તથા નિંદામણુ તેને ખાવા મળે છે ઉનાળામા તે નદી કીનારે અગર ઝરાઓ ઉપર લઈ જાય છે, કે જ્યા તેમને હરિયાળી લીલોતરી અને બાવળના પૈડાઓ ખોરાકમા મળે છે

ઢોરને માટે જે કોઈ ઝાનના દાણા ખવડાવવામા આવે છે, તે ગાડર પણ ખાય છે પરતુ તેને બીજા બધા દાણા કરતા મઠ વધુ માફક આવે છે મઠ પછી કુલથી આવે છે જવ પણ ગાડર માટે સારો ખોરાક છે મકાઈ ખવડાવવાથી ચરબીનુ પ્રમાણુ વધે છે, પરતુ ઈલાકાની અત્યારની ગાડરની અવલાદ જોતા દાણો ખવડાવવાનુ તેને પાલવી સકે તેમ નથી ગાડરની અવલાદ સુધરે તે પછીજ તેને દાણો ખવડાવવો પરવડી સકે તેમ છે અત્યારની પરિસ્થિતિમા તો ચોમાસામાં લીલુ ઘાસ, શિયાળામા જુવાર અને કપાસના ડાળખા તથા પાન અને બાવળના પૈડા એજ ગાડર માટે પુરતો ખોરાક છે

વિયાણનો સમય

ગાડરનુ વિયાણુ અમુક સમયેજ પડે તે ખાસ અગત્યનુ છે સાઢ-ઘેટાઓ આખુ વર્ષ ટોળા ભેગા મુકવા ઈચ્છિવાજોગ નથી તેવીજ રીતે નાના ઘેટા પણ ટોળામા રખડતા રાખવા જોઈએ નહિ ઈલાકાની અંદર વિયાણુ માટે નીચે પ્રમાણેની ત્રણ ઋતુઓ છે

(૧) શ્રાવણ માસ

(૨) દિવાળી

(૩) ઉનાળો

આ પછીનો સમય વિયાણુ માટે માફક સરતો નથી કારણ કે તે વખતે ગાડરનુ દુધ પણ ઓછુ થાય છે, તેમજ દરકાર પણ ઓછી લેવાય છે તે સમયે મરણ પ્રમાણુ પણ વધારે હોય છે તેમજ જે કઈ ગાડર બચવા પામે છે, તે કદમા નાના રહી જાય છે સુકા પ્રદેશો માટે શ્રાવણુ માસમા વિયાણુ ઉત્તમ છે, જ્યારે મધ્યમ પ્રમાણના વરસાદવાળા પ્રદેશમાં શિયાળામા વિયાણુ સારુ છે

ઊનની કતરામણ

દખ્ખણી ઊન ધાબળા બનાવવાના ઊન તરીકે ઘણી હલકી જાતનુ ઊન ગણાય છે. આનું મુળ કારણ ગાડરની ઉછેર માટે આગળ બતાવ્યા પ્રમાણેની પસંદગીનો અભાવ છે. બીજું કારણ એ છે કે, ગાડર ભાગ્યેજ બરાબર કતરાય છે. દખ્ખણી ગાડરના માથે, છાતી ઉપર, પેટ, પગ અને ગરદનના નીચેના ભાગ ઉપર ઊન માત્ર હોતું નથી; આ ભાગ ઉપર કકક વાળ પણ હોય છે. આને ઊન કહી સકાય નહિ. પરતુ સામાન્ય રીતે આ વાળ અને ઊન જુદા પાડવાની દરકાર કોઈ પણ ભરવાડ લેતો નથી ઊન અને વાળ ભેગા કાતરવા, એટલે ખેતરની કાપણી વખતે દાણા અને પથરા ભેગા લણવા તે બરાબર છે.

ઊન અને વાળ ભેગા કર્યાથી કઈ ફાયદો થતો નથી, કારણ કે વાળના ભારનુ પ્રમાણ પોણો શેરમા ભાગ્યેજ બે તોલા જેટલુજ હોય છે. એટલે કે આવુ હલકી જાતનુ ઊન કુલ ઉત્પન્નના છઠ્ઠા ભાગથી વધુ હોતુ નથી. આ બેદરકારીને લીધે દખ્ખણી ઊનનુ નામ વગોવાય છે. વણકર આમાંથી સારાં કપડાં વણી સકતો નથી અને એથી એને વણેલા કપડાના પૈસા સરખામણીમાં ઓછા ઉપજે છે, એટલે કુદરતી રીતે તેમા ભરવાડને ગયરફાયદો છે. કારણ કે આથી કરીને તેના ઊનની કીંમત ઓછી ઉપજે છે. કેટલાક ગાડરનું ઊન એકધારૂ, સુવાળુ અને મુલાયમ હોય છે, જ્યારે કેટલાક બીજા ટોળાનુ ઊન એકધારા રગનું હોય છે, એટલે આ પ્રમાણે જુદા જુદા ગુણવાળું ઊન જુદુ રખાય તો સારૂ. આ પ્રમાણે કરવાનુ શરૂઆતમાં મુસ્કેલ અને બિન નફાકારક લાગશે, પરતુ જો આ પ્રમાણે ભરવાડ પોતે તેમજ પોતાના પાડોશીઓ સાથે કરતો થાય તોજ એકજ ધારા ઊનવાળા 'ગાડરના ટોળા બનાવી સકાય, જેથી કરીને તેમાથી વધારે નફો મળે. એય જાણીતી વાત છે, કે ખેડુતો કરતા માલધારીઓ સામાન્ય રીતે વધુ સખીલા હોય છે. તો તેઓ પોતે એક સામાન્ય બધારણ બાંધી, પોતાના ઘેટાંઓ સતોષકારક રીતે કતરાવી, ઊનના અવસ્ય વધારે પૈસા ઉપજી સકે છે.

કેટલાય ઘેટાઓને એકધારા કાતરવામાં નથી આવતા અને શરીરના જુદા જુદા ભાગો ઉપર વાળના ગુચ્છા રાખવામાં આવે છે. આનો કઈ અર્થ નથી. કેટલાક ભરવાડોને આથી ઘેટાં સારા દેખાય છે, એમ લાગતુ હશે. પરતુ આવી રીતે કરવાથી તેઓ ઊનના ઉદ્યોગને ભારેમાં ભારે નુકસાન કરી રહ્યા છે. જો આ પ્રમાણે ઊન કાતરવાની રીત ચાલુ રહે તો કતરામણ એકધારૂ આવેજ નહિ અને તેમાંથી એકધારૂ ઊન નીકળી સકે નહિ. આથી કરીને ઊન હલકી પ્રતનુ ગણાય છે. "ગાડરના આખા શરીર ઉપરથી બધુ ઊન લઈ ન લેવુ જોઈએ." એ તો એક જાતનો વહેમ છે.

કતરામણ જેટલુ બને તેટલુ ચામડીને અડીને થવુ જોઈએ. આથી કરીને કતરામણ પણ એકધારૂ આવશે, કારણ કે કાતર ચામડીને જેટલી અડીને હોય તેટલીજ સહેલાઈથી કતરામણ થઈ સકે છે. જો કતરામણ બરોબર નજદીકથી કરવામા ન આવ્યુ હોય તો ઉત્તમ જાતનુ ઊન ઘેટાં ઉપર રહી જવા પામે છે અને એથી કરીને ઊનની જાત હલકી થાય છે.

સામાન્ય

ઈલાકામા બે જાતના ગાડર છે - ગુજરાતમાં કાઠીઆવાડી અને મહારાષ્ટ્ર અને કર્ણાટકમા દખ્ખણી. આ ફેર ખાસ કરીને આજુબાજુની પરિસ્થિતિ તેમજ ખોરાકના ફર્કને લીધે છે.

કેરેટનું સોનું

[Carat Gold]

વર્તમાનપત્રોના વાચકોએ ઘડિયાળ અને વીંટીઓની એવી ડઝનબંધ જાહેરાતો જોઈ હશે, જેમાં અમુક ઘડિયાળ ૧૨ કેરેટના સોનાની કે અમુક વીંટી ૧૮ કેરેટના સોનાની હોવાનો ઉલ્લેખ કર્યો હશે, પરંતુ એ કેરેટનું સોનું શું છે અને તેને ચઢઉતર નંબર શાને કાજે અપાયા છે, તેથી વાચકોમાંથી સેંકડે ભાગ્યેજ પાંચ સાત પરિચિત હોય છે અને તેથી એ અંગે ચિત્રવિચિત્ર પ્રકારની કલ્પિત વાતોનો પ્રચાર કરાય છે કેટલાકો એને બનાવટી સોનું કહે છે, તો કેટલાકો એને રોલ્ડ ગોલ્ડ સાથે ભેળવી નાખે છે વળી કેટલાકો તો એમ માનતા દેખાય છે કે એની મુળ ધાતુ તો બીજીજ હોય છે, પરંતુ તેની ઉપર ઓછા વત્તા પ્રમાણનું સોનાનું ઢોળ ચડાવવામાં આવતું હોઈ, તેને આમ ઓછા વત્તા કેરેટના સોનાનું નામ અપાય છે ટુંકમાં એ અંગે પ્રકાર પ્રકારના અવનવા ગપ્પા પ્રચારાતા હોઈ, ખરી બિનાથી ઘણા ઓછા જાણકાર હોય છે

કેરેટનું સોનું હકીકતમાં તો ખરૂંજ સોનું છે, પરંતુ તેમાં અમુક ભાગ બીજી ધાતુની મેળવણી કરવામાં આવતી હોઇ તે ચોકખું સોનું નથી હોતું તેથી તેમાંથી બનાવાતી વસ્તુઓ ઘણી સસ્તી વેચી સકાય છે, એટલુંજ નહિ બલ્કે જ્યાં ચોકખું સોનું—પોતાની નરમાશને લીધે—વાપરવું મુનાસિબ નથી હોતું ત્યાં આ કેરેટનું સોનું—જે તેમાંની બીજી ધાતુઓની મેલવણીને કારણે ખરા સોના કરતાં કઠણ હોય છે—વાપરવામાં આવે છે, જેથી બે હેતુઓ સચવાય છે સોનું પણ વપરાય છે અને તેની નરમાશ પણ અંતરાય રૂપ થતી નથી

કેરેટના સોનાની પ્રમાણ–ગણત્રી એમ તો સાવ સરળ છે, છતાં બીજી ધાતુઓની મેળવણીને અંગે તે સહજ અસ્પષ્ટ ગુંચવણ લાગે છે એનું કારણ એટલુંજ છે કે સોનામાં અમુક મુકરર કરેલા નિયમના હિસાબે એનું તાંબુ યા ચાંદી મેળવતાં તૈયાર થતા કેરેટના સોનાના દેખાવમાં નોંધવાપાત્ર ફર્ક આવી જાય છે તેથી તેને માટે નિષ્ણાતોએ અમુક

સાગની અને બાગલકોટ તાલુકામાં સારી જાતના ઊનના ઘેટાં જોવા મળે છે બાગલકોટ તાલુકાના ઘેટાનું ઊન સામાન્ય રીતે જરા વધારે ઉજાસ વાળું હોય છે કૃષ્ણા નદી ઉપરના જામખંડી સ્ટેટના ગાડરનું ઊન વધુ ચકચકિત પરંતુ બરછટ હોય છે હાવેરી તાલુકામાં પુર્વ ભાગમાં અને રાણીબેનુરની દક્ષિણના ભાગમાં સારા ગાડરના ટોળાં જોવા મળે છે મુદ્દેબીહલ અને બાગલકોટ તાલુકાના ભાગમાં અનેક જાતના વાળવાળા ઘેટાં જોવામાં આવે છે આ ઘેટાં ઊનને બદલે માંસ–ઘેટાં તરીકે ગણી સકાય

દેશી ઘેટાંની ઓલાદ સુધારવા અને તેમના ઊનનો સારો ઉપયોગ થાય તે સર્વ બાબતની શક્યતા તપાસવા માટે હિન્દ સરકારની ખેતીવાડી સંશોધન ખાતાની શાહી કાઉન્સિલ ન્યુ દિલ્હી તરફથી પૂના નજદીક બામ્બુર્ડા મુકામે ગાડરના ઉછેર માટે એક નાનું ફાર્મ ખોલવામાં આવ્યું છે તેનો બીજો હેતુ સારી જાતના પરદેશી મેરીનો જાતના ઘેટાં અહીં હિંદુસ્તાનમાં ફત્તેહમંદ રીતે દાખલ કરી સકાય કે કેમ અગર દેશી ઘેટાં સાથે તેનો ઉપયોગ કરી તેમની ઊન ઉત્પાદક શક્તિ અને ઊનની જાતમાં સુધારો કરી સકાય કે કેમ તે જોવાનો છે

રાઓ કરી, જુદા જુદા પ્રમાણે મુકર્રર કર્યા છે, કે જેથી જોઈએ તેટલા કેરેટનું સોનું સહેલાઈથી અને દેખાવ વ. ને કાઈમ રાખી બનાવી સકાય.

કેરેટની ગણત્રી આ પ્રમાણે છે :—

ચોકખું સોનુ એટલે ૨૪ કેરેટનુ સોનુ. તેથી કેરેટનું સોનું ૨૩ કેરેટ લગી હોઈ સકે છે. કારણ કે ૨૪ કેરેટનું સોનું તો ખરૂં જ સોનું છે એટલે તેને કેરેટનું સોનુ કહેતા નથી, પણ ૨૪થી ઓછા કેરેટનુ સોનું કેરેટનું કહેવાય છે અને તે મુળ ૨૪ કેરેટમાં કેટલા કેરેટ સોનું છે, તે દેખાડે છે. દાખલા રૂપે, ૨૦ કેરેટનું સોનું એટલે ૨૦ ભાગ સોનું અને ૪ ભાગ બીજી ધાતુઓ મેળવીને બનાવેલું સોનું; ૧૮ કેરેટનું સોનુ એટલે ૧૮ ભાગ સોનું અને ૬ ભાગ બીજી ધાતુઓ મેળવીને બનાવેલું સોનું.

આગળ કહયું તેમ, એની આ સાદી ગણત્રી છતાં બીજી ધાતુઓની મેળવણીના પ્રમાણ જુદા જુદા છે. તેનો પુરો કોઠો આ રહયો :—

૪ કેરેટ—સોનું ૪ ભાગ, તાંબું ૧૮ ભાગ, ચાંદી ૨ ભાગ.

૭ કેરેટ—સોનું ૭ ભાગ, ચાંદી ૮ ભાગ, તાંબું ૯ ભાગ.

૮ કેરેટ—સોનું ૮ ભાગ, ચાંદી ૫½ ભાગ, તાંબું ૧૦½ ભાગ.

૯ કેરેટ—સોનું ૯ ભાગ, ચાંદી ૪½ ભાગ, તાંબું ૧૦½ ભાગ.

૧૦ કેરેટ—સોનું ૧૦ ભાગ, ચાંદી ૪ ભાગ, તાંબું ૧૦ ભાગ.

૧૧ કેરેટ—સોનું ૧૧ ભાગ, ચાંદી ૩½ ભાગ, તાંબું ૯½ ભાગ.

૧૨ કેરેટ-(૧) સોનું ૧૨ ભાગ, ચાંદી ૩½ ભાગ, તાંબું ૮½ ભાગ.

(૨) સોનું ૭૫ ભાગ, તાંબું ૪૦ ભાગ, ચાંદી ૨૨ ભાગ.

૧૩ કેરેટ—સોનું ૧૩ ભાગ, ચાંદી ૩ ભાગ, તાંબું ૮ ભાગ.

૧૪ કેરેટ—સોનું ૧૪ ભાગ, ચાંદી ૩ ભાગ, તાંબું ૭ ભાગ.

૧૫ કેરેટ—સોનું ૧૫ ભાગ, ચાંદી ૩ ભાગ, તાંબું ૬ ભાગ.

૧૬ કેરેટ-(૧) સોનું ૧૬ ભાગ, ચાંદી ૩ ભાગ, તાંબુ ૫ ભાગ.

(૨) સોનું ૧૬ ભાગ, તાંબું ૫½ ભાગ, ચાંદી ૨½ ભાગ.

૧૭ કેરેટ-(૧) સોનું ૧૭ ભાગ, ચાંદી ૩ ભાગ, તાંબુ ૪ ભાગ.

(૨) સોનું ૧૭ ભાગ, ચાંદી ૨ ભાગ, તાંબું ૫ ભાગ.

૧૮ કેરેટ-(૧) સોનુ ૧૮ ભાગ, ચાંદી ૩ ભાગ, તાંબુ ૩ ભાગ.

(૨) સોનુ ૧૮ ભાગ, તાંબુ ૪ ભાગ, ચાંદી ૨ ભાગ.

૧૯ કેરેટ—સોનું ૧૯ ભાગ, ચાંદી ૨½ ભાગ, તાંબું ૨½ ભાગ.

૨૦ કેરેટ—સોનું ૨૦ ભાગ, ચાંદી ૨ ભાગ, તાંબુ ૨ ભાગ,

૨૧ કેરેટ—સોનું ૨૧ ભાગ, ચાંદી ૧½ ભાગ, તાંબુ ૧½ ભાગ.

૨૨ કેરેટ—સોનુ ૨૨ ભાગ, ચાંદી ૧ ભાગ, તાંબું ૧ ભાગ.

૨૩ કેરેટ—સોનું ૨૩ ભાગ, ચાંદી ½ ભાગ, તાંબું ½ ભાગ.

કહેવાની જરૂરત નથી કે કેરેટનું સોનું બનાવવાની રીત એટલીજ છે કે ત્રણે ધાતુઓને કાળજીપૂર્વક પીગળાવી, એકજીવ કરી લો.

પપૈયાંની ખેતી

પપૈયાના ઝાડોનું વાવેતર (ખેતી) મોટે ભાગે દક્ષિણ આફ્રિકા અને અમેરિકાના ઉષ્ણ ભાગોમાં વધારે થાય છે. આજે પપૈયાની ખેતી દુનિયાના બધાજ ઉષ્ણકટીબંધવાળા દેશોમા સારી રીતે થાય છે. માણસના આરોગ્યદાયક ખોરાક તરીકે તેની બરોબરી કોઈથી થાય તેમ નથી અને હવે તેની ખેતી ઉષ્ણ ભાગો સિવાયના દેશોમા પણ થવા લાગી છે.

પપૈયાનું ઝાડ બહુ મોટુ નહિ તેમ છેક નાનુ પણ હોતુ નથી તેનુ થડ પોચુ અને રેસાવાળુ હોય છે. તેના પાદડા લબગોળાકાર અને સાત ખુણીયાવાળા હોય છે. એનો ઘણો ખરો દેખાવ તાડના ઝાડને મળતો આવે છે. આ ઝાડની બે જાતો—નર અને માદા—એ હોય છે. નર જાત, જ્યારે છોડ મોટો થઈ ફુલો આવે છે ત્યારેજ સાધારણ રીતે ઓળખાય છે અને તેને બહુ ઓછા અને નાના ફળો આકારે લગભગ ગોળ આવે છે, જ્યારે માદા જાતને ફળો મોટી સખ્યામા અને લબગોળ આવે છે, વેપારની દૃષ્ટિએ માદા જાત બહુ સારી ગણાય છે. આ જાત પારખવાનુ સાધન તેમના ફુલો અને ફળો હોય છે.

હવા પાણી

પપૈયાના ઝાડો ઉષ્ણ ભાગમા સારા થાય છે, અને બહુ ઠડીના વખતમા તેને હીમનો ભય પણ રહે છે. દક્ષિણ આફ્રિકામા તે ઉષ્ણ અને શિત ભાગમા પણ થાય છે, પણ તેના ફાલ અને ફળોમા ફેર પડે છે શિત ભાગમા કેટલીક વખત તેમને નુકશાન પહોચે છે. ઉષ્ણ હવામાન જ્યા હોય છે, ત્યા તે સરસ રીતે ફાલી ફુલી સારો ઉતારો આપે છે, તેમ તેના ફળોમા પણ રગ અને મિઠાશ સબધે સારી જમાવટ થાય છે અને તેથી બજારમા તેવાં ફળોની સારી કીમત પણ ઉપજે છે.

સારી જાતના ઉછેર માટે તેના ઉગાડનારાઓએ ખાસ અનુભવી પાસેથી ખાત્રીલાયક બીજ લઈ, તેમનુ વાવેતર કરવુ જોઈએ. જો તેવા ખાત્રીલાયક બીજ મળી સકે તેમ નં હોય તો જે ઝાડ ઉપર મોટાં અને સરસ ફળો આવેલાં હોય તે ફળોના બીજ પસદ કરી, તે વાવણી માટે વાપરવાં ઉત્તમ છે. આની પસદગી માટે ખાસ ધ્યાનમા રાખવાની બાબતો જેવી કે—ઝાડનો ઉગાવ, તેની જાડાઈ, ફળની જાત, ઉતારો વગેરે છે. આમ કરવાથી પપૈયાની જાત સુધરી, તેના ઉતારામાં અને તેની કીમતમાં સારો વધારો થશે. માટે તેમની ખેતી કરનારાઓએ આટલી સભાળ રાખી કામ કરવાથી તે તેમને માટે વધુ કાર્યસાધક થઈ, આયદે તેમના ઉત્પનમાં સારો વધારો કરી આપશે.

બીજ વાવવા બાબત

આ બીજને વાવવા માટે થાળા અથવા તો તે અગે તૈયાર કરેલા ખુમચાનો દ. આફ્રિકામા ઉપયોગ થાય છે. તેમાં બીજ વાવવામાં આવે છે. આ બીજને વાવવાનો સૌથી ઉત્તમ સમય સપ્ટેમ્બરથી ડિસેમ્બરનો ગણાય છે. વાવણી માટેની કયારીઓને પ્રથમ પાણી પાઈ તર કરવામા આવે છે. પછી તેમાં ખેડ કરી ½ થી ½ ઈંચના છેટે બીજ વાવવામા આવે છે. વાવણી બાદ થોડુ પાણી પાવામાં આવે છે. ઝમીન ઉપરનો થર ઉપસી આવે નહિ, તે માટે નદીમાંની રેતી થોડા પ્રમાણમાં ઉપર પાથરવી અને છાયો થાય તે માટે તે ઉપર ઘાસ ઢાંકવુ જરૂરનુ છે. છોડવાના ઉગાવો ઉપર બહુ ભીનાશ ન રહે તે માટે કાળજી રાખવી પડે છે. તે ઉપર બરાબર પ્રકાશ પડતો રહે તેવી તજવીજ કરી, ગરમીના વખતમાં પાણી પાવુ નહિ. બહુજ પાસે પાસે છોડવા ઉગ્યા હોય તો હારના દરેક છોડ વચ્ચે ૨થી ૩ ઈંચનુ અંતર રાખી, વધુ છોડો માલમ પડે તો તેમને ઉપાડી જ્યાં જગા ખાલી જણાતી હોય ત્યાં તેમને રોપવા.

છોડવાઓ આશરે ૫ થી ૯ ઈંચ જેટલા મોટા થાય એટલે તેમને જ્યાં વાવવાની જગા તૈયાર કરી હોય ત્યાં રોપવા. રોપણી બાદ પાણી આપવું, તેમ તડકો આવે તેવી તજવીજ કરવી. રોપણી કરતાં અગાઉ છોડોને પાણી પાવું, જેથી ઉપાડતી વખતે સરળતા થાય. દરેક છોડ મૂળ અને માટી સહિત ઉપાડાય તેવી કાળજી રાખવી. જો હવામાન વિરૂદ્ધ હોય તો છોડોને ઉપાડી બીજે સ્થળે રોપવામાં કેટલાક છોડો નાશ પામે છે. માટે તે વિષે અનુભવ અને પ્રયોગ અંતે જે માહિતી મળી છે, તે અહીં આપવામાં આવી છે.

મોટાં કુંડાઓ કે ખુમચાઓમાં જે બીજ રોપી તૈયાર કર્યાં હોય, તેમને જ્યાં રોપણી માટે લઈ જવાનાં હોય ત્યાં ઉપાડી કે ખસેડી જ્યાં અને પછી મુળને હરકત ન પહોંચે તે રીતે ઉપાડી માટી સહિત તે રોપી દેવા. ઘણું કે ક્યારીઓ કરતાં મોટાં કુંડાઓ અગર તો ખુમચાઓમાં દર કરી, પછી છોડ મોટા થયે બીજે રોપવા વધુ યોગ્ય થશે. એવી રોપણી કરતી વખતે ઘણાજ ઓછા છોડ મરી જાય છે. કુંડાઓ કે ખુમચાઓને પાણી આપી, માટીને તરબોળ કરી, પછી બીજ વાવવાં છોડ ઉગી બહાર આવે એટલે થોડું થોડું પાણી આપતા રહેવું. છોડ થોડા મોટા થયે રોપવા લાયક થાય એટલે પાણી પાવું અને પછી તેમાંથી છોડો ઉપાડી તેમના અસલ સ્થળે તેમને રોપી દેવા. વાવણી અને રોપણી વચ્ચે લગભગ એક મહિનાનો વખત જોઈએ છે. એ દરમ્યાન તે છોડો બીજે સ્થળે રોપવા લાયક થઈ રહે છે. લાખડના પતરાના ડબાકારનાં ખુમચાઓ તૈયાર બનાવી સકાય છે.

જમીનની યોગ્યતા

ઓછી ફળદ્રુપતાવાળી જમીનમાં પણ પપૈયાના છોડ ઉછેરી સકાય છે અને ત્યાં તે થાય છે પણ ખરા. પણ તેના ઉગાડનારાઓને આથી જણાવવાની જરૂર છે કે વધુ ફળદ્રુપતાવાળી જમીન તેને માટે સારી લાયક ગણાય છે. જો જમીનમાં ફળદ્રુપતા માટે કાંઈ ખામી જણાતી હોય તો તેમાં યોગ્ય ખાતર નાખી તેટલી પૂર્તિ કરી લેવી. રોપણી પહેલાં જમીનને સારી ખેડી મુલાયમ બનાવવી. પછી બે ફુટ ઉંડા ખાડાઓ કરી, તેમાં ખાતર વગેરે નાખી, અગાઉથી તૈયાર કરી રાખવા અને તે બાદ તેમાં રોપણી કરવી. ખાતરમાં છાણીયું ખાતર ઉપરાંત સુપર ફોસ્ફેટનું ખાતર પણ નાખવું – એટલે કે ખાતર અને માટી બન્નેને મિશ્ર કરી અને પાણી આપી, તેમને કહોવડાવ્યા બાદ તે ખાડાઓમાં તેની રોપણી કરવી. છોડવાનાં મૂળ બરાબર જમીનમાં ચોંટી ટટાર બને ત્યાં સુધી તે ઉપર વધુ પડતો તાપ ન આવે તે માટે ઘાસ ઢાંકવું. છોડવાઓ સારા ચોંટી ટટાર થયા પછી તડકાની દહેશત રહેતી નહિ. છોડ મોટા થયે તેમને ફુલ આવવા માંડે છે. આજ વખતે નર અને માદાના કેટલા છોડ છે, તેની ખબર પડવા માંડે છે. લગભગ દર ૨૦ છોડે એક નર છોડ હોય છે. ફળોના વિકાસ માટે તેટલા પ્રમાણમાં નર છોડની જરૂર પણ રહે છે.

જેમ જેમ છોડ મોટા થતા જાય છે, તેમ તેમ તેમને ખાતર અને પાણી આપ્યું હોય તો તેથી તેમના ઉગાવા અને ફળોના ઉતારામાં સારો ફાયદો જણાય છે. દર અઠવાડિયે પાણી પાવું અને સાથેજ રસાયણિક ખાતરોનો ઉપયોગ કરવો. ઉનાળામાં ભીનાશ સતત ચાલુ હોય તો એ હારોની વચમાં શણ કે તેના જેવા બીજા પાકનો લાભ લઈ સકાય છે. બહુ ભેજવાળા ભાગમાં ખેડ કરતાં પપૈયાનાં મુળીયાને હરકત કે નુકસાન ન પહોંચે તેની ખાસ સંભાળ રાખવી. વચલા ભાગમાં બહુ ઉંડી ખેડ કરવી નહિ.

પાકનો વખત અને બજાર

પપૈયાનો ઉતરવાનો સમય એપ્રિલ અને મે છે, અને ઠેઠ ડિસેમ્બર સુધી તે ઉતર્યા કરે છે.

જ્યા ઠંડી હવામાન હોય છે, ત્યા તે મોડા ઉતરે છે અને ફેબ્રુઆરી સુધી તે મળી શકે છે દરેક ઝાડ ઉપર ઝમીન, ખાસ અને માવજત પ્રમાણે ફળો ઉતરે છે સારા છોડો ઉપરથી ૧૫૦ સુધી ફળો ઉતરે છે ઝાડ ઉપરથી ફળો ક્યારે તોડવા તે ઘણુ કરી તે જગ્યાથી બઝાર કેટલુ દુર આવેલુ છે, તેની ઉપર આધાર રાખે છે શિયાળામા ફળો લાંબો વખત રહી સકે છે, જ્યારે ઉનાળામા તે વહેલા ઉતારવા માંડે છે ફળો ઉતર્યા કે તરત પેક કરવા એ બરાબર નથી તેમનામા પકવતાની મીઠાશ અને પાકા રંગે પકડાય ત્યારે પેક કરવા તે વધુ સલાહભર્યું છે માલનો ઉપયોગ કરનારને તે ઠેક સારી સ્થિતિમા પહોચી સકે તેનો વિચાર કરી ફળો ઝાડ ઉપરથી ઉતારવા જોઈએ વળી તે સાથે વારવાર તેમને ઉંચકા ઉંચકી કરવામા ફળને નુકસાન ન થાય તથા સભાળપુર્વક તે ગમે ત્યા મુકી સકાય તેવી તજવીઝ કરવાની છે ટોપલામા ફળો ઉતારી મુક્યા પછી ગાડા વાટે તે સાચવી કોઠાર કે ભડારમા લઈ જવા અને ત્યા પછી તે તમામ ફળોની કદ પ્રમાણે વર્ગવારી કરવી અને તે બાદ વર્ગ પ્રમાણે તેમને પેક કરવા

બહારગામના બઝારમા મોકલવા માટે પેટીઓ કે ખોખા તૈયાર કરાવવા અને તે ખોખામા નીચે ઘાસ મુકી પછી દરેક ફળ કાગળમા લપેટી અંદર મુકવુ કાગળમા લપેટવાથી દરેક ફળ સારી રીતે સચવાઈ તેની યોગ્યતા જળવાઈ રહે છે અને ઘણે દુર પણ તેવીજ સ્થિતિમા તે જઈ સકે છે વર્ગવારી કરતા નીચે પ્રમાણે સભાળ રાખવી —

(૧) અ—તાજા ફળો—બિલકુલ કોઈ પ્રકારના નુકસાન કે ડાઘ સિવાયના એકજ જાતના ફળો પેક કરવા બહુ લીલા નહિ તેમ બહુ પીળા નહિ બ—ઉપરના પ્રકારથી પાચ ટકાથી વધારે ઉતરતી પક્તિના હોવા જોઈએ નહિ

(૨) નવી અને ચોકખી પેટીઓ આ કામે વાપરવી બહુ મોટી નહિ તેમ બહુ નાની નહિ

(૩) અ—દરેક પપૈયાને કાગળ લપેટવો બ—પેટીઓમા જેટલી સગવડતાથી ફળો ભરાઈ સકે તેટલા ભરવા ક—ફળોમા ડાઘ કે બીજા છેદ પડેલા હોવા જોઈએ નહિ જો માર્કે—નિશાન નક્કી કર્યો હોય તેથી ઉતરતી પક્તિના ફળો જવા જોઈએ નહિ

પપૈન

પપૈયાના ઝાડના ફળો તોડવાથી તેમાથી જે દુધ જેવો સફેદ રસ નીકળે છે, તેને પપૈન કહેવામા આવે છે અને તે વૈદકની દ્રષ્ટિએ ઘણો ઉપયોગી છે જઠરને પ્રદિપ્ત કરવામા તે ખાસ ઉપયોગી છે પપૈન કેમ કરી તેમાથી વધુ મેળવી સકાય તે સબધે જે શોધો થયેલી છે તે ઉપરથી જણાય છે કે ફળના નઝદિકના ભાગ પાસે ધારવાળા શસ્ત્ર—ચપ્પુથી ઘસરકો કરવો અને જેમ જેમ તેમાથી સફેદ ચીકણો રસ નીકળતો જાય તેમ તેમ તે એક ચોકખા વાસણમા લઈ લેવો ફળ ઉપર બહુ ઉંડા નહિ તેમ ઉપરછલ્લો નહિ તેવો કાપ કરવો તથા ફળની ચારે બાજુ લાબા કાપ કરવા એટલે તે તે છેદોમાથી રસ ઝરવા માંડશે વધુ રસ મેળવવા માટે ખાસ કરી સવારમા તેના ઉપર છેદ મુકવા તેમાય જે ફળ પાકવા ઉપર હોય તેવા ફળોમાથી મેળવેલો રસ (પપૈન) વધુ ગુણકારી છે જો કે આવા ફળોમાથી રસ ઓછો નીકળે છે, જ્યારે તદ્દન કાચા ફળોમાથી રસ વધુ પ્રમાણમા ઝરે છે આવો એકઠો કરેલો રસ જલદી સુકાઈ જાય છે તડકામા તે સુકાવવા કરતા ચોકખી હવામા ફકત પ્રકાશમાજ સુકાય તે સારો ગણાય છે એ સુકાએલા પદાર્થને સાચવી રાખી પાવડર કરવો અને પછી શીશીઓમા ભરી લેવો પછી શીશીઓને બરાબર મઝબુત રીતે બુચ મારવો

દરેક ઝાડમાંથી પપૈન કેટલા પ્રમાણમાં નીકળે છે અને તે કાઢવા વધુ અનુકુળ અને સરળ ઉપાય કયો છે, તે વિષે હજુ ખાસ નિર્ણય થયો નથી. ઘણું કરીને કાળજીપુર્વક જો રસ (પપૈન) કાઢવામાં આવે તો તે દરેક ઝાડમાંથી વધુ પ્રમાણમાં નીકળી સકે છે. પપૈન મેળવવામાં માથાકુટ અને સમયનો થોડો ભોગ આપવો પડે છે, જ્યારે તેના ઉત્પન્નમાંથી તે વરાડે કેટલુ મેળવી સકાય છે, તે માટે ચોક્કસ રીતે કહી સકાય તેમ નથી, પણ એટલુ ખરૂં છે કે તે બીજી રીતે ધંધામાં વધારો કરી આપે છે. સહાયક ધધા તરીકે તેમાંથી કઇક ઉત્પન્ન મળવાનુ શકય બને છે. પપૈન માટે ખાસ બજાર શોધાયાં નથી, પણ તેની માગ ચાલુજ રહે છે. પરંતુ આ દિશામાં જેમ જેમ શોધ થતી જશે તેમ તેમાંથી હાલના કરતા વધુ પ્રમાણમાં ઉત્પન્ન મળવા સભવ છે. પપૈનનું બજાર હિન્દ કરતાં પશ્ચિમના દેશોમાં તે વધુ જાહેરમાં આવેલું છે.

પપૈનના ઉપયોગો

આ ઝાડનાં થડ, પાંદડાં, ફળો અને મુળીયાંઓ—એ દરેકને જુદી જુદી રીતે ઉપયોગમાં લઈ સકાય છે. ખાવાના કામમાં તથા દવાના કામમાં તેમનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. કાચાં તથા પાકાં ફળો ખાવાના કામમાં આવે છે. કાચા ફળનો મુરબ્બો, ચટણી, રાયતુ—કચુંબર થઈ, તે ખાવામાં વાપરી સકાય છે. પાકાં ફળોનો આઇસ્ક્રીમમાં પણ ઉપયોગ થઈ સકે છે. ટુકમાં, કાચાં-પાકાં ફળોનો ખાવાની વિવિધ વાનીઓમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પાંદડાનો રસ કાઢી, તે ચામડીના રોગો ઉપર કામમાં લઈ સકાય છે. આ ફળોમાં વિટામીનો (પૌષ્ટિક તત્વો) એ. બી. સી. ડી. રહેલાં છે, જે શરીરની આરોગ્યની બાબતમાં ઘણુંજ ઉપયોગી છે. તેનો રસ લેમન તથા નારંગીના રસ સાથે પણ પૌષ્ટિક તરીકે લઈ સકાય છે અને તેના ઉચ્ચ ગુણો માટે વિજ્ઞાનીઓ મુક્તકંઠે તેની પ્રશસા કરે છે.

જંતુના ઉપદ્રવો

સારા નસીબે પપૈયાના ઝાડોને બીજા ઝાડો કરતાં જંતુના રોગો બહુ ઓછા લાગુ પડે છે. તેને એક પ્રકારના કીટકનો રોગ લાગુ પડે છે, પણ તેથી તેને બહુ નુકસાન થતું નથી. દક્ષિણ આફ્રિકામાં થતા પપૈયાના ઝાડોને બે પ્રકારના જંતુના રોગ લાગુ પડે છે. કેટલાક છોડોને તે રોગ લાગુ પડે છે ત્યારે તેનો ઉગાવો નરમ પડી તેનાં પાંદડાં પીળાં પડી જાય છે. તેના થડમાં આ રોગ લાગુ પડે છે. ખાસ કરી થડમાં તે જીવાત જોવામાં આવે છે. જમીન વધુ સારી અને ખાતરવાળી હોય તો રોગની અસર ઓછી માલમ પડે છે. એ રોગને ઝટ કાબુમાં પણ લઈ સકાય છે. વાવણી માટે દરૂ કરવામાં આવે છે તે વખતે કુગાવોનો રોગ જણાય છે. આથી તદ્દન નાનો ઉગાવો અને બીજ ખવાઈ નબળો પડી જાય છે. એટલે તદ્દન ચોકખી અને સારી ખાતરેલી જમીનમા બી વાવ્યાં હોય તો તેમાંથી બચી જવાય છે. આના માટે એક રસ્તો છે અને તે એકે સવારમાં પાણી પાવું કે સાંજના પાણી આપવું અને હવાનો પ્રકાશ ઉપર આવે તેમ કરવુ.

અંકુશ અને ઉપાયો

આ રોગને ઘણીજ સરળતાથી કાબુમાં લઈ સકાય છે. પપૈયાના જે ભાગમાં આ ઉપદ્રવ જણાતો હોય તે ભાગને દુર કરવો અને તેને બાળી નાખવો અને એ રોગ ઝાડ ઉપર વધુ પ્રમાણમાં હોય તો થડ ઉપર બોર્ડોક્સનું મિશ્રણ છાંટવુ તથા જીવાતવાળા ભાગને બોર્ડોક્સ પાવડર તથા અળસી તેલનું બનાવેલું મિશ્રણ ચોપડવુ. આમ કરવાથી જંતુના ઉપદ્રવોમાંથી તેને બચાવી સકાય છે.

—'ગ્રામજીવન.'

સૌંદર્ય વધારનાર— કોલ્ડ અને જેલી ક્રીમ

ચામડીને કોમળ અને સુંદર બનાવવા માટેનાં પદાર્થોમાં આજે સૌથી વધુ પ્રમાણમાં વપરાતાં 'કોલ્ડ ક્રીમ' મુખ્ય છે. એની બનાવટ પણ વિવિધ રૂપોમાં થાય છે. કેટલાક માત્ર 'કોલ્ડ ક્રીમ' કહેવાય છે, તો કેટલાક 'જેલી ક્રીમ'. તેઓ મોટે ભાગે સુંદર પ્રકારની કાચ યા ચીનીની બાટલીઓ અથવા બરણીઓમાં ભરીને વેચાય છે.

કોલ્ડ ક્રીમ

(૧)–મીઠી બદામનું તેલ ૧ કીલો, સ્પરમેસિટિ (Spermaceti) ૧૫૦ ગ્રામ, સફેદ મીણ ૧૫૦ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૧ લિટર.

પ્રથમ સ્પરમેસિટિ અને સફેદ મીણને વોટરબાથ દ્વારા પીગળાવી, પછી તેમાં બદામનુ તેલ ઉમેરી, છેવટે ગુલાબજળ નાખી ખૂબ મિશ્ર કરી એકરસ કરી લેવાય છે. સામાન્યત આવા ક્રીમ લાંબા કાળ લગી સારી હાલતમા રાખવા માટે એમાં સેકડે ૧ ટકા જેટલા પ્રમાણમાં સેલિસિલિક એસિડ પણ ઉમેરાય છે.

(૨)–મીઠી બદામનું તેલ ૧ કીલો, સફેદ મીણ ૬૦ ગ્રામ, સ્પરમેસિટિ ૧૦૦ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૩૦૦ ગ્રામ, એરંડિયું તેલ ૧૦ ગ્રામ, ગુલાબનું તેલ ૨ ગ્રામ, ઓઇલ જિરેનિયમ ૨ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૧૦ ગ્રામ.

. નિયમસર ક્રીમ બનાવ્યા પછી, ઠંડુ પાડતી વેળા સુગંધી ઉમેરી, સફેદાશ વધારવા માટે સહજ મેથિલ વાયોલેટ રંગ પણ ઉમેરી શકાશે.

(૩)–મીઠી બદામનું તેલ ૬૦૦ ભાગ, કોકો બટર (Cocoa Butter) ૯૦૦ ભાગ, સફેદ પેરેફીન ૨૦૦ ભાગ, લાનોલાઇન ૬૦ ભાગ, સફેદ મીણ ૮૦ ભાગ, સ્પરમેસિટિ ૮૦ ભાગ, ટંકણખારનો ભુકો ૪૦ ભાગ, ગુલાબજળ ૭૫૦ ભાગ, ટર્પિનિયોલ ૪૦ ભાગ.

(૪)–સ્પરમેસિટિ ૧૬૦ ગ્રામ, સફેદ મીણ ૮૦ ગ્રામ, મીઠી બદામનું તેલ ૫૬૦ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૧૮૦ ગ્રામ, બનાવટી કસ્તુરી ૧/૪ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૬ ગ્રામ, એક્ષ્ટ્રેક્ટ ઓફ હેલીઓટ્રોપ ૫ ગ્રામ, ઓઇલ રોઝ જિરેનિયમ ૧ ગ્રામ, ટીંક્ચર લવેન્ડર ૧ ગ્રામ, ટીંક્ચર પિટિટ ગ્રેઇન ૧ ગ્રામ, ટીંક્ચર બિટર આમન્ડ્સ ૨ ટીપાં.

(૫)–સ્પરમેસિટિ ૯૦ ગ્રામ, સફેદ મીણ ૯૦ ગ્રામ, મીઠી બદામનુ તેલ ૫૭૦ ગ્રામ, ગ્લિસરીન (૩૦%) ૨૫૦ ગ્રામ, બનાવટી કસ્તુરી ૧/૫ ગ્રામ, મેન્થોલ ક્રીસ્ટલ્સ ૧/૪ ગ્રામ, વેનીલીન ક્રીસ્ટલ્સ ૧/૨ ગ્રામ, ઓઇલ રોઝ જિરેનિયમ ૨૧/૨ ગ્રામ, ટીંક્ચર સિવેટ ૧ ગ્રામ, ટીંક્ચર બિટર આમન્ડસ ૧/૨ ગ્રામ, ટીંક્ચર કસ્તુરી ૧/૪ ગ્રામ.

(૬)–પેટ્રોલિયમ ઓઇલ ૬૦૦ ગ્રામ, સફેદ મીણ ૬૦ ગ્રામ, પેરેફીન ૬૪૦ ગ્રામ, કોલન વોટર ૩૦ ગ્રામ, પાણી ૨૦૦ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૨૦૦ ગ્રામ, ટીંક્ચર બેન્ઝોઇન ૧૦ ગ્રામ, ઓઇલ રોઝ જિરેનિયમ ૬ ટીપાં.

(૭)–એનહાયડ્રસ લાનોલાઇન ૧૨૦ ગ્રામ, પેટ્રોલિયમ ઓઇલ ૬૦ ગ્રામ, યલો પેટ્રોલિયમ જેલી ૬૦ ગ્રામ, પાણી ૬૦ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૧૦ ગ્રામ, ઓઇલ વિન્ટરગ્રીન ૫ ગ્રામ, ઓઇલ યલાન્ગ યલાન્ગ ૨૦ ટીપાં.

(૮) સફેદ પેટ્રોલિયમ જેલી ૫૦૦ ગ્રામ, સફેદ મીણ ૫૦૦ ગ્રામ, સ્પરમેસિટિ ૫૦ ગ્રામ, બોરીક વોટર (૧ લિટર પાણીમાં ૫૦ ગ્રામ એસિડના પ્રમાણમા બનાવેલુ) ૧૫૦ ગ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમોટ ૧૦ ગ્રામ, ઓઇલ ઓરીસ રૂટ ૧ ગ્રામ.

(૯)-મીઠી બદામનુ તેલ ૫૦૦ ગ્રામ, ગ્રીન ઓઈલ ૫૦૦ ગ્રામ, કાકડીનો રસ ૫૦૦ ગ્રામ, સફેદ મીણ ૨૫ ગ્રામ, સ્પરમેસિટિ ૨૫ ગ્રામ, સ્પિરિટ ઓફ કુકમ્બર ૫૦ ગ્રામ

(૧૦)-સફેદ મીણ ૬૦ ગ્રામ, સ્પરમેસિટિ ૬૦ ગ્રામ, મીઠી બદામનુ તેલ ૧૦૦૦ ગ્રામ, કપુર ૧૩૦ ગ્રામ, ઓઈલ રોઝમરી ૬ ગ્રામ, ઓઈલ પિપરમિન્ટ ૩ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૧૦૦ ગ્રામ

(૧૧)-બાલસમ ઓફ મક્કા ૨૬ ગ્રામ, મીઠી બદામનુ તેલ ૨૫૦ ગ્રામ, સ્પરમેસિટિ ૨૫ ગ્રામ ઝીંક ઓક્ષાઈડ ૮ ગ્રામ, સફેદ મીણ ૧૫ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૧૫ ગ્રામ

(૧૨)-સફેદ મીણ ૧ ઔંસ, સ્પરમેસિટિ ૨ ઔંસ મીઠી બદામનુ તેલ ૮ ઔંસ, ગ્લિસરીન ૩ ઔંસ બાલસમ ઓફ પેરુ ૧½ ઔંસ

જેલી ક્રીમ

આ બનાવટનુ નામ, તેમા મુખ્ય તત્વરૂપે વપરાતા ગ્લિસરીન ઉપરથી જેલી પડ્યુ છે એનો ઉપયોગ પણ સામાન્ય ક્રીમ પેઠેજ થાય છે

(૧)-ગ્લિસરીન ૮૦૦ ગ્રામ મધ ૫૦૦ ગ્રામ જિલેટીન ૫૦ ગ્રામ, ટંકણખાર ૨૦ ગ્રામ ઓઈલ બર્ગેમોટ ૧૦ ગ્રામ ઓઈલ નેરોલી ૧૦ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૧ લિટર.

હળવી આંચે ગ્લિસરીન અને પાણી અંદર જિલેટીન ઓગળાવી મધ ટંકણખાર વગેરે મેળવો

(૨)-સફેદ જિલેટીન ૨૫ ગ્રામ, મધ ૧૦૦ ગ્રામ, ગ્લિસરીન ૬૦૦ ગ્રામ, પાણી ૨૭૦ ગ્રામ

(૩)-સફેદ જિલેટીન ૪ ગ્રામ, ગ્લિસરીન ૧૦૦ ગ્રામ ગુલાબજળ ૧૦ ગ્રામ, ઓઈલ જિરેનિયમ ૫ ટીપાં.

(૪)-જિલેટીન ૭ ગ્રામ, ગ્લુકોઝ (Glucose) ૩૦ ગ્રામ, ગ્લિસરીન ૧૮૦ ગ્રામ, પાણી ૯૦ ગ્રામ, ઓઈલ રોઝ ૫ ટીપાં.

(૫)-અગર અગર (Agar Agar) ૬ ગ્રામ, ગ્લિસરીન ૧૬૦ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૨૪૦ ગ્રામ મેન્થોલ ૧ ગ્રામ, આલ્કોહોલ (૫૦%) ૪ ગ્રામ

(૬)-ગ્લિસરીન ૨૦ ગ્રામ, લાનોલીન ૧૫ ગ્રામ, આઈસીંગ્લાસ (Isinglass) ૫ ગ્રામ, એક્ષટ્રેક્ટ ઓફ રહેડેની ૪ ગ્રામ, બાલસમ ઓફ પેરુ ૨ ગ્રામ

ખીલ માટે આ ક્રીમ ખાસ ઉપયોગી છે.

સ્ટાર્ચ ક્રીમ

ચોખાનો લોટ ૨૦ ગ્રામ પાણી ૪૦ ગ્રામ ઝીંક ઓક્ષાઈડ ૮ ગ્રામ, ગ્લિસરીન ૨૦ ગ્રામ જિલેટીન ૨ ગ્રામ, ગુલાબજળ ૧૩૦ ગ્રામ

પ્રથમ ચોખાના લોટને પાણીમા મિશ્ર કરી રાખો પછી હળવી આંચે જિલેટીનને ગુલાબ જળમા ઓગળાવી લો વળી ઝીંક ઓક્ષાઈડને ગ્લિસરીનમા મેળવી રાખો બાકી ૧૩૦ ગ્રામ ગ્લિસરીન અને ૯૦ ગ્રામ બીજુ પાણી આદિ સહજ ગરમ કરી તેમાં લોટવાળુ મિશ્રણ નાખો જ્યારે એકરસ થઈ જાય ત્યારે એ મિશ્રણને ઝીંક ઓક્ષાઈડવાળા મિશ્રણમા મેળવી પછી જિલેટીનવાળા મિશ્રણમા મેળવો પછી સુગંધી માટે ટીંચર ઓફ આર્ટિરિયલ મસ્ક ૧૨ ટીપા ટીંચર બેન્ઝોઈન ૪૦ ટીપાં ટીંચર વેનીલા ૨૦ ટીપા ટીંચર ટોનાક્વિન બીન્સ (Tinct Tonquin Beans) ૪૦ ટીપાં, એક્ષટ્રેક્ટ અમ્બ્રગ્રિસ ૧૨ ટીપા એક્ષટ્રેક્ટ પચૌલી ૫ ટીપા, એક્ષટ્રેક્ટ વાયોલેટ ૫ ટીપાં અને એક્ષટ્રેક્ટ હેલીઓટ્રોપ ૫ ટીપા ઉમેરી મળી લો.

ફ્રેંચ ચોકોલેટ

કોકો-ગર ૪ રતલ, ખાંડ ૧ રતલ, વેનિલાની લાકડીઓ નંગ ૨.

નિયમસર ચોકોલેટ બનાવી લો.

●

શોખંડમાં કાણા કરવા

શોખંડમાં કાણા કરતી વેળા નીચલી મેળવણી લુબ્રિકેટર તરીકે વાપરવાથી ઘણી સરળતા થાય છે:

સોફ્ટ સાબુ ૧ રતલ, પાણી ૧ ગેલન.

●

રબર-સિમિન્ટ

ક્રેપ રબર ૧ તોલો, પેટ્રોલ ખપ પુરતું.

ખપ પુરતા પેટ્રોલમાં ક્રેપ રબરને ૧૨-૧૫ કલાક પલાળી રાખો એટલે સિમિન્ટ તૈયાર!

●

એમેરી-પત્થર

એમેરીની બારીક ભુકી ૧૨ તોલા, લાખ ૪ તોલા.

લાખને પીગળાવી, એમેરીની ભુકી ઉમેરી, ખુબ મેળવો અને હજી નરમજ હોય ત્યારે ઈચ્છિત આકારમાં ઢાળી લો.

●

કાનસો સાફ કરવી

જુની કાનસો સાફ કરવાનો આ વિજળિક-રસાયણિક પ્રયોગ અત્યંત કીમતી હોઈ, પહેલીજ વાર ગુજરાતીમાં પ્રસિધ્ધી પામે છે:

સૌથી પહેલાં એક વિજળીક બેટરી લઈ, એક મ્હોટા પત્થરના વાસણમાં ૧૦૦ તોલા પાણી, ૪ તોલા ગંધકનો તેઝાબ અને ૮ તોલા સુરાખારનો તેઝાબની મેળવણી તૈયાર કરો. પછી તાંબાના તારનું એક ગોળ ગુંછળું બનાવી, તેને વિજળિક બેટરીના નેગેટિવ તાર સાથે જોડો



અને સાફ કરવાની કાનસોને (પહેલાં તેને ગરમ પાણી અને સોડા વડે ધોઈ લઈ) પોઝિટિવ તાર સાથે જોડી, પેલા તાંબાના તારના ગુંછળાની વચ્ચે રહે—પણ તેને અડકે નહિં—તેમ રાખી, વિજળિક પ્રવાહ જારી કરો. ૧૦ મિનિટ પછી કાનસોને બહાર કાઢી, ધોઈ-લુંછી-સુકવીને જોતાં, તે નવી જેવી થઈ ગઈ હશે.

●

તાંબાના સિક્કા સાચવવા

તાંબાના કીમતી સિક્કાઓને હવાની અસરથી ખરાબ થતા અટકાવવા માટે પીગળાવેલી પેરેફિનમાં ઝબોળી લઈ, વધારાનું પેરેફિન કપડાં વડે લુંછી લેવાથી, હવા સિક્કાને કશી અસર કરી સકશે નહિં.

●

જુના સિક્કાનું લખાણ સ્પષ્ટ કરવું

જુના કીમતી સિક્કાઓ પરનું લખાણ અસ્પષ્ટ હોઈ, દેખાતું ન હોય તો આ પ્રયોગ અજમાવો. લખાણ સ્પષ્ટ થઈ, વાંચી સકાશે.

સિક્કાઓને ધીમે ધીમે ગરમી આપો. ગરમી અપાતાં, લખાણ સ્પષ્ટ થતું જશે.

●

મીણબત્તીની રવશની વધારવી

મીણબત્તીની રવશની વધારવા માટે તેની દીવેટોને પ્રથમ નીચલી મેળવણીમાં બોળી લઈ, પછી સુકવીને મીણબત્તીઓ બનાવવી:

સુરોખાર ૫ તોલા, કલઈ ચુનો ૨૦ તોલા, પાણી ૧ ગેલન.

●

કાચ-સાફ

ધુમાડા વ. થી ખરાબ થયલા કાચને સાફ કરવા માટે સુરાખારના તેઝાબનો હલકા પ્રકારનો મિશ્રણ વાપરવાથી કાચ સત્વર સાફ થઈ જશે.

●

આગ સળગાવનાર કકડા

ટાર ૧ ક્વાર્ટ, રજન ૩ રતલ, લાકડાનો વ્હેર અને કોલસાની ભુકી ખપ પુરતી.

પ્રથમ ટારને પીગળાવી, પછી રાજન મેળવી એકરસ કરો અને પછી એટલો લાકડાનો વ્હેર ઉમેરો કે બીજો વધુ વ્હેર મેળવી શકાય નહિં, એમ લાગવા માંડે, પછી સહજ કોલસાની ભુકી મેળવી, મેળવણી હજી ગરમ હોય ત્યારે ખુબ એકરસ કરી, પાટિયા પર પાથરી ઠંડી થવા દો. ઠંડી થયે, રૂપિયા જેટલા કદના કટકા કરી લો.

આ કકડા ઘણી સરળતાપુર્વક ઝડપથી બળતા હોઈ, કોલસા લાકડા વ. સળગાવવા માટે ખુબજ સગવડકર્તા થઈ પડે છે.

રેશમી રિબનો સાચવવી

રેશમી રિબનો વ. સાચવી રાખવા માટે બ્રાઉન પેપરમાં વીંટાળવી જોઈએ. સફેદ કાગળમાં વીંટાળવાથી લાંબા ગાળે તેની ઉપર ડાઘ આવી જશે.

મીણ-કાગળ

(૧) મીણની સપાટ તકતી અને કાગળ ખપ પુરતા.

પ્રથમ મીણની તકતીને સપાટ મેજ પર મુકી, ઉપરથી કાગળ મુકી, ઉપરથી ગરમ અસ્ત્રી ફેરવી લો. અસ્ત્રીની ગરમીથી મીણ સહજ પીગળી, કાગળને વળગી જશે.

(૨) બીજી રીત એ છે કે મીણની તકતી કાગળની ઉપર મુકી, અસ્ત્રી ફરવી.

નકલી દરીઆઈ પાણી

(૧) તાજું પાણી ૧૦૦ ઔંસ, ઘરગથુ મીઠું ૩ ઔંસ, એપસમ સોલ્ટ ૧ ઔંસ, ક્લોરાઈડ ઓફ મેગ્નેસિયમ ૨૦૦ ગ્રેન, ક્લોરાઈડ ઓફ પોટાસિયમ ૪૦ ગ્રેન.

(૨) વર્ષાદનુ પાણી ૯૭૭૦,૦૦૦ ગ્રેન, ક્લોરાઈડ ઓફ સોડિયમ ૨૭,૦૦૦ ગ્રેન, ક્લોરાઈડ ઓફ મેગ્નેસિયમ ૩૬૦૦ ગ્રેન, ક્લોરાઈડ ઓફ પોટાસિયમ ૭૫૦ ગ્રેન, બ્રોમાઈડ ઓફ મેગ્નેસિયમ ૨૯ ગ્રેન, સલ્ફેટ ઓફ મેગ્નેસિયા ૨૩૦૦ ગ્રેન, સલ્ફેટ ઓફ લાઈમ ૧૪૦૦ ગ્રેન, કાર્બોનેટ ઓફ લાઈમ ૩૫ ગ્રેન, આયોડાઈડ ઓફ સોડિયમ ૫ ગ્રેન.

ગુલાબી ચાહ

સામાન્ય ચાહને ગુલાબની સુગંધી આપવા માટે સૌથી સાદો ઉપાય એ છે કે ચાહના ડબ્બામાં થોડીક ગુલાબ-પાંદડીઓ નાખી, ડબ્બો બંધ રાખી મુકવો.

બીજો ઉપાય એ છે કે એક કાગળના કટકા પર ગુલાબના અત્તરના બે ત્રણ ટીપાં નાખી, તે કાગળ બંધ ચાહના ડબ્બામાં રાખી મુકવો!

નક્કર ગ્લિસરીન

પારદર્શક સાબુ ૧ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૪ ઔંસ, ગ્લિસરીન ૨૪ ઔંસ.

પ્રથમ પાણીમાં સાબુ તથા ૪ ઔંસ ગ્લિસરીન નાખી, સહજ ગરમી આપી ઓગળાવી લો અને પછી બાકીની ગ્લિસરીન મેળવી, મેળવણી ઠંડી પડવા આવે ત્યારે મનપસંદ સુગંધી ઉમેરી. કાચ-બરણીમાં ભરી લો.

આ નક્કર ગ્લિસરીન ટોઈલેટ લેખે વપરાય છે.

કોકોનટ કેક

મેંદો ૬ ઔંસ, કોપરાનું છીણેલું ખમણ ૨ ઔંસ, બેકીંગ પાવડર ½ ચાહ-ચમચી, ખાંડ ૨ ઔંસ, ઈંડુ નંગ ૧, કોકોજેમ ૩ ઔંસ, દુધ ખપ પુરતું.

ખાંડ અને કોકોજેમ મેળવી, ફીણી લઈ, તેમાં ફીણેલું ઈંડુંય ઉમેરો. બીજા વાસણમાં મેંદાને ચાળી લઈ, બેકીંગ પાવડર અને કોપરાનું ખમણ મેળવી, એ સૌને કોકોજેમવાળી મેળવણીમાં નાખી, ખુબ મેળવો અને જરૂરત પડે તો દૂધ પણ ઉમેરો. છેવટે નિયમસર બીબાંમાં ભરી, ભઠ્ઠીના ત્રીજા દરજ્જામાં મુકીને શુંકી લો.

●

ઓટ કેક

ઓટ મીલ (Oat meal) ૧ રતલ, નમક ૧ ટેબલ-ચમચી, બેકીંગ સોડા એક ચપટી, કોકોજેમ ૨ ટેબલ-ચમચી, ઊકળતું પાણી ખપ પુરતું.

લોટમાં નમક મેળવી, કોકોજેમનું મોણ આપી, એટલું ઊકળતું પાણી મેળવો કે લોટ બરાબર ગુંદાય. પછી તેને પાટલા પર પાથરી, ઉપર નીચે ચોખાનો લોટ છાંટી, પાતળી રોટલી કિંવા કેક વણી કાઢી, યોગ્ય આકારના બીબાંમા વડે કાપી લો અને પછી ભઠ્ઠીમાં મુકી સભાળપુર્વક શુંકી લો.

●

વાળ માટેના ક્રીમ

એ બ્રોમેડ જેવા છે. તફાવત માત્ર એમાં ચીકાશના તત્વો ન હોવાનો છે.

(૧)-ગમ ટ્રાગાકાન્થ ૧ કીલો, અલકોહલ ૩ લિટર, જિરેનિયમ વૉટર ૫ લિટર.

ગમ ટ્રાગાકાન્થને થોડાક સમય લગી જિરેનિયમ વૉટરમાં ભીંજવી રાખો. જ્યારે તે ઉભરી આવે ત્યારે અલકોહલ મેળવો.

(૨)-ગુલાબજળ ૧ લિટર, ઍસિડ બોરીક ૨૦ ગ્રામ, ગમ ટ્રાગાકાન્થ ૫૦ ગ્રામ.

પહેલા ત્રણેને ભીંજવી રાખી, થોડાક કલાક પછી ગરમ કરી ગાળી લો. પછી તેમાં જોઈતી સુગંધી મેળવો.

(૩)-ગમ ટ્રાગાકાન્થ ૪ ડ્રામ, પાણી ૧ ક્વાર્ટ, અલકોહલ (૯૦%) ૨ ઔંસ, કોલન વૉટર ૨ ઔંસ, ઑઈલ ક્લવઝ ૧૨ ટીપાં.



વાળને ગુચ્છાદાર બનાવનાર પ્રવાહીઓ

આ પ્રવાહીઓ સામાન્ય રીતે વાળ પર લગાડી, જોઈએ તે ઢબે વાળ ઓળી, રહેવા દેવાથી થોડાક કલાક પછી વાળ બેસી જઈ, ઓળેલી ઢબે કાયમ રહે છે.

(૧)-પાણી ૮૦૦ ભાગ, અલકોહલ ૨૦૦ ભાગ, ગ્લિસરીન ૪૦ ભાગ, ટંકણખાર ૨૦ ભાગ, ઈનફ્યૂઝન ઑફ બેન્ઝોઈન ૧૪૦ ભાગ, ટર્પિનિયોલ ૨૦ ભાગ, વેનીલીન ૨ ભાગ.

(૨)-પોટાસિયમ કાર્બોનેટ ૧૨ ભાગ, એમોનિયા ૭½ ભાગ, ગ્લિસરીન ૭½ ભાગ, રેક્ટીફાઈડ સ્પિરિટ ૫૦ ભાગ, પાણી ૫૨૩ ભાગ.



હજામત માટેના 'ક્રીમ અને સાબુ

'શેવિંગ ક્રીમ' અને 'શેવિંગ સ્ટીક'ને નામે વિખ્યાતી પામેલી આ બે જરુરિયાતો પણ સારા પ્રમાણમાં ખપે છે.

ક્રીમ-સ્ટીઅરીન (Stearin) ૧ કીલો, પાણી ૮ લિટર, ગ્લિસરીન ૬૦૦ ગ્રામ, કૉસ્ટીક સોડાનો દ્રવ (૧૫°Beનો) ૩૦૦ ગ્રામ, ઑઈલ જિરેનિયમ ૧૦૦ ગ્રામ, યુજેનોલ ૨ ગ્રામ.

સ્ટીઅરીનને પ્રથમ ઓગળાવી, તેમા દ્રવ નાખી એકરસ કરો. પછી પાણી અને ગ્લિસરીન મેળવી, તેને ખૂબ મિશ્ર કરી ઉતારી લો. ક્રીમ ઠંડુ પડે ત્યારે સુગંધીઓ મેળવી, યંત્ર વડે ટયૂબો ભરો.

સાબુ-તૈયાર સફેદ સાબુ ૪૦ કીલો, તૈયાર શેવિંગ ક્રીમ ૧૦ કીલો, બદામનુ તેલ ૧૦૦ ગ્રામ, ટર્પિનિયોલ ૧૦૦ ગ્રામ, હેલીઓટ્રોપીન ૧૦ ગ્રામ.

સાબુની કાતરીઓ કરી, ક્રીમ અને બદામનું તેલ મેળવી માવો બનાવો. પછી સુગંધીઓ નાખી, બીબાં વડે લાકડીઓ બનાવો.

કેટલાક ઉપયોગી પુસ્તકો

Urdu-English Dictionary

ઉર્દૂ શબ્દોના અંગ્રેજી ભાવાર્થ. ૬૨૫ પાનાની મ્હોટી ડિકસનરી. કી. રૂ. ૩-૦-૦

નફાકારક હુનરો

વિવિધ પ્રકારના હુનરોના પ્રમાણભુત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ.

ભાગ પ્હેલો : કી. રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ બીજો : રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો : રૂ ૩-૦-૦

ઓલ ઈન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેકટરી

હિન્દ, બર્મા, નેપાલ વ. ના પ્રકાર પ્રકારના ધ્યસના વેપારીઓના હજારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી. ૬૦૦ પાના.

કી. રૂ ૨-૦-૦

હુનર મહાસાગર

૨૦૦૦ કરતા વધુ પ્રયોગોનો મ્હોટો સગ્રહ. ૪૫૦ પાના. કી. રૂ. ૪-૦-૦

હોમિયોપેથીક મટેરીઆ મેડીકા

હોમિયોપેથિક દવાસાઝીની સર્વોતમ ગુજરાતી કિતાબ. ૨૨૫ પાના. કી. રૂ. ૨-૦-૦

Guide to Profitable Recipes

વિવિધ પ્રકારના નુસ્ખાનો અગ્રેજી સગ્રહ. ૧૦૦ પાના. કી. ૧-૪-૦

સુચિવેધ વિજ્ઞાન

ઈન્જેકશન તૈયાર કરવા અને આપવા વિષેની પુરેપુરી માહિતી આપતુ પ્રથમ ગુજરાતી પુસ્તક. અનેક ચિત્રો. -૮-૦

કમ્પાઉન્ડર્સ હેન્ડબુક

કમ્પાઉન્ડરો માટે અત્યત ઉપયોગી. દવાઓની બનાવટો અને તેના ઉપયોગ, દવાસાઝીના નિયમો વ. વ.ની ૫૦૦ પાનાની સચિત્ર ગુજરાતી ચોપડી. કી. રૂ. ૧-૮-૦

વાયરલેસ ડાયરી

દુન્યાભરના રેડિયો-સ્ટેશનો કયા મિટર પર અને કયા ઈન્ડિયન સ્ટેન્ડર્ડ ટાઈમે પ્રોગ્રામ બ્રોડકાસ્ટ કરે છે, તેની સપૂર્ણ માહિતી આપતી અંગ્રેજી ડાયરી. કી. રૂ. ૧-૪-૦

હુનર રત્નાકર

સેંકડો હુનરોનો ગુજરાતી સંગ્રહ. ૨૫૦ પાના. કી. ૨-૦-૦

રસોદ્ધાર તંત્ર

આયુર્વેદિક દવાશાસ્ત્રની અપૂર્વ કિતાબ. હજારો દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગની સપુર્ણ માહિતી. ૩૫૦ પાના. કી. રૂ. ૩-૦-૦

ડુંગળી ગુણવિધાન

કાંદાની ઔષધકિય મહત્વતા વિષે. ૮૯ પ્રયોગો. કી. રૂ. ૦-૫-૦

સર્પ ડંશ ચિકિત્સા

સર્પોના ભેદ, ડખનો ચિન્હો, ઉતાર-પ્રયોગો. વ. વ. કી. રૂ. ૦-૮-૦

Small Manufacturer & Home Mechanic

લાકડા, ચામડા, રંગ, સાબુ, સરેસ, શાહી, તંબાકુ, બ્રશ, ધાતુ, વાર્નિશ વ. ને લગતા પ્રયોગો. સચિત્ર અગ્રેજી કિતાબ. રૂ. ૧-૮-૦

Industry Year Book & Directory

દેશભરના હજારો વેપારીઓના શિરનામા અને વેપારને લગતી અત્યત ઝરૂરી માહિતી. ૮૦૦ પાના. ૧૯૩૭ ની આવૃતિ.

કી. રૂ. ૪-૦-૦.

દરેકનું ટપાલ ખર્ચ-વી. પી. ખર્ચ જુદું.
લખો: કમર ઑફિસ-સોદાગરવાડ-સુરત.

વેચાણ-પત્રો

વેચાણ-પત્રોની અનિવાર્યતાથી કોણ નાવાકિફ છે? અંગ્રેજી ભાષાના કેટલાક ઉચ્ચતમ વેચાણ-પત્રોના નમૂના કમરમાં આપી પણ મૂકાયા છે.

આજે એક બીજી પત્ર-માળા જુઓ. પ્હેલી પત્ર-માળામાં એક પંડિત જોષી પોતાના શિકારોની શોધમાં હતા. આજની પત્ર-માળામાં એક ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, પોતાના ગ્રાહક-સભ્યો માટે કોશિશ કરી રહ્યું છે. જુઓ તો, એની મોહક લેખન-શૈલિ. કહેવાની જરૂર ન હોય કે તે અમેરિકન છે.

બેશક દરેક વેચાણ-પત્ર સાથે થોડુંક બીજું સાહિત્ય, અરજી ફૉર્મ વ. વ. પણ મોકલાય છે અને એવા દરેક ફૉર્મ વ. જુદી જુદી રીતે, જુદા રંગના કાગળ અને જુદા જુદા રંગની શાહીથી છપાતા હોઈ, ઇન્સ્ટિટ્યૂટ કને અરજી ફૉર્મ પહોંચતાંજ તે પામી જાય છે કે ક્યા વેચાણ-પત્રે આ શિકાર મેળવ્યો છે!

૧
પ્હેલો પત્ર

Dear Mr ......

The Sealed Book for which you recently wrote is enclosed. Prepare for a pleasant surprise and an enjoyable period of reading.

Someone has said that the hardest thing in the world to do is—to think. It is for most people because they have gotten themselves into a mental groove. Their ordinary thinking is nothing but a series of habitual ideas. So many of us, for example, are accustomed to repeating, parrot-like, what we have read somewhere, or what someone has told us. Did you ever stop to realize just how little of what you consider YOUR KNOWLEDGE is original thought with you? For example, if you were alone at night, on a desert, looking up at the black canopy of the heavens, with its myriad stars, shimmering dots of light, how would you answer these questions to yourself:

> Is there a great void, a space, between these heavenly bodies, or does something actually exist as a binding force between them?
>
> If some mysterious agency guides and holds them in place, does it also influence my life in some manner?
>
> Do we humans alone have the ability to wonder about these things of the world, and the universe in which we exist, and if so why?
>
> What is it that makes me aware of the pulsating life force within me, the vibrant self, and at the same time lets me know of the other things around me?
>
> What purpose is served by my being alive, and what am I doing to fulfill that end?

Can you honestly say that the answers you would give to these questions—the ones that would immediately come to the fore in your mind—would be your own, the result of a serious personal consideration of these mysteries? Would they instead probably be

the stock phrases terms and explanations you had heard or read somewhere?

Personal satisfaction in life comes from the inner conviction of knowledge —of knowing that you REALLY DO KNOW It is the result of things you have thought out and come to experience personally Most of life's mistakes lost opportunities and waste of time come from following the path of least resistance, that is accepting other persons' ideas and conclusions and FAILING to exercise our own mental powers and possibilities

The Rosicrucians can show you how to fathom the mysteries of life and from doing that gain a knowledge by which you can accomplish things in your life which you have never dreamed would be possible

DOERS are THINKERS Thought or mental action MUST precede every accomplishment In other words through the use of your mind and the natural laws of nature, you can create and accomplish in your own world of affairs, in such a manner as to acquire man's natural heritage—success—and its reward the enjoyment of the better things of life

Now open the Sealed Book and as you do—deliberate, think, exercise your reason and your powers of concentration—begin a thrilling adven - into the mental world

Written this day with the sincere re of service by,

Scribe.

૨

બીજો પત્ર

Dear Mr..

Have you thoroughly read the Sealed Book sent to you a week ago? If not, do not delay any longer, for it contains a message of unusual importance.

A conversation I had recently with a prominent professor of physics impressed me with how similar are the interests of the inquiring minds of *today and those of the old alchemists.* In the middle ages there was a group of men who excluded themselves from society to probe into the mysteries of nature They were known as alchemists They were, *in fact the fathers of your present science of chemistry* Cloistered in *garrets behind closed* doors they tried to change the atomic structure of matter; in fact change *base metals into gold* by exposing the metals to terrific heat and certain chemical changes They were accused of witch craft and of daring to reveal nature's secrets Actually, these men believed that all matter that *everything* was dependent on certain universal laws of nature and if these laws were discovered, man could change the nature of matter, at will

The alchemists were misunderstood because they were far in advance of their time Until recently, science scoffed at stories that the old alchemists had succeeded However this professor told me of his experience a few months ago, in a large laboratory

of a commercial institution where he witenessed a group of atoms being bombarded with electrical charges. The charges, like bullets, were fired from a special electrical gun, at a rate of 6,000,000 a second. Gradually, the forms of the atoms changed, the electrons were rearranged and there, before all, was a different form of matter. Man had mastered matter. The alchemists' dream had come true.

While the ancient alchemists were conducting their experiments with matter, at the same time, in the mystery schools, certain other universal laws were being taught and tested. The wise men were teaching that thought could be used to create the things which we desire, especially if the thoughts were related to the universal mind. They demonstrated how, with the proper direction of this mental energy in accordance with natural law, there was no limit to human attainment.

The outside world, when it learned of these experiments, ridiculed the possibility of mind actually asserting an influence over matter. Yet AGAIN, in our modern times, in a prominent university of this country, a group of eminent scientists have proved that the ancients knew nature's secrets. Sitting in a room, these practical-minded men made their thoughts actually produce forms and affect the arrangement of matter and the emotions of those present.

This disclosure and its possibilities astounded them, but to the Rosicrucians, who have perpetuated the knowledge of the ancient alchemists and mystery schools, it is neither new, nor startling. In the special enclosed folder entitled, "Between the Lines", you will come to know something about this knowledge of the Rosicrucians. A simple experiment is given you by which you can test one of these laws—demonstrate it yourself.

You cannot afford to continue to deny yourself this knowledge, this power, which is rightfully yours. Why intentionally ignore your heritage to be MASTER of the unseen forces of life and nature? Let the Rosicrucians include you in their world-wide body of inquiring minds; men and women, who are tapping the reservoir of universal truth and power.

Written this day, with the sincere desire of service, by:

......Scribe

P. S. Do not fail to try the experiment.

ભાષણકર્તા ન થશો

કેટલાક વેપારીઓને—કેટલાક વેચાણકારોને એક ખોટી ટેવ હોય છે—દારૂ બીડી પીવાની ટેવ નહિ, ભાષણકર્તા થવાની ટેવ!

એ સજ્જનો પોતાના ગ્રાહકોને પોતાના શ્રોતાઓ ધારી લઈ, વગર વિચાર્યે વાતો કરતાજ રહે છે. તેમનું પુરૂં ધ્યાન ભાષાની ઉચ્ચતા અને જ્ઞાનની વિશાળતા પરજ કેન્દ્રિત થઈ જાય છે. તેઓ ભુલી જાય છે કે તેમનો હેતુ ભાષણ કરવાનો નથી—વેપાર કરવાનો છે.

કહે છે કે મહાકવિ ગ્લેડસ્ટનનેય એવીજ ટેવ હતી. તે રાણી વિક્ટોરીઆ સાથેની પોતાની મુલાકાતોમાં સાદી વાતચીત કરવાને બદલે ભાષણ કરતો હોય તેમ વર્તતો. પરિણામે વિક્ટોરીઆની નજરોમાં ગ્લેડસ્ટનની કદ્ર ઓછી થઈ ગઈ.

એજ સ્થિતિ છે વેપારીઓ અને ગ્રાહકોની. બધા ગ્રાહકો વાતોડિયા વેપારીઓને મુકાબલે ખપ પુરતુ બોલનાર વેપારીઓને વધુ પસંદ કરે છે.

એક રમુજી દાખલો કહું? એક વેળા એક જવાન વેચાણકાર, એક બુઢ્ઢા જમાનો ખાધેલા વેપારી કને ગયો. જતાં વેંતજ તેણે પોતાના માલની તારીફમાં એક લાંબું અને સુંદર ભાષણ શરૂ કરી દીધું. ૧૦ મિનિટ લગી તે વિના અટક્યે બોલતો રહ્યો. અંતે દમ ખાવા તે થોભ્યો તરતજ પેલા બુઢ્ઢાએ તાળીઓ વગાડી! પછી હસતાં હસતાં કહેવા લાગ્યો: "મઆફ કરજો, મિસ્ટર.....! એક પળ લગી મને એમજ લાગ્યું કે હું કોઈ સભામાં ભાષણ સાંભળતો હોઈશ!"

પાછળથી એ બુઢ્ઢાએ એક બાપ પેઠે પેલા યુવાનને માયાપુર્વક વેપારનો ગુઢ રહસ્ય બતાવી તેણે કહ્યું: ભાઈ, ત્હારી કમ્પનીએ તને ભાષણ કરવા નહિ, બલ્કે વેપાર કરવા મોકલ્યો છે. ત્હારી ભાષા અને શૈલિની હું કદર કરૂં છું. પણ તેથી વેપાર નથી થઈ શકતો. બચ્ચા! ઓછું સાંભળવા અને ઓછું બોલવાની કળા શીખી લે.

આ દાખલા અને ટીકા પછી વધુ ઉમેરવાની કંઈ ઝુરૂર રહે છે, ખરી?

જ્યાં ડાહયાઓ જતાં ડરે છે,— ત્યાં મુર્ખાઓ ધસ્યે જાય છે!

એક વેળા મુંબઈની એક હોટેલમાં બે વેચાણકારો—એક બુઢ્ઢો અને એક જવાન—નાસ્તો કરતાં કરતાં, વાતો કરી રહયા હતા. જવાને કહ્યું:

"મ્હારો ઇરાદો આજે પેલા મિ......કને જવાનો છે. હું આજે તેનો ઓર્ડર લેવા માંગું છુ. લોકો કહે છે કે, તેની કનેથી ઓર્ડર મેળવવો સભવિત નથી."

બુઢ્ઢાએ કહ્યુઃ ખરી વાત છે, ભાઈ! પાંચ વર્ષ પર હુય તેની કને ગયો હતો અને બસ, પછી જવાનુ નામજ નથી લીધું! પણ જાણે છેને પેલી કહેવત: "જ્યાં ડાહયાઓ જતાં ડરે છે, ત્યાં મુર્ખાઓ......!'

જવાને વાતને વચ્ચેથી કાપી કહ્યું: હા, હુ ડાહ્યો નથી!"

સ્હાંજે તેઓ પાછા મલ્યા ત્યારે જવાને ખુશીપુર્વક ડોસાને ખબર આપી કે તેણે પેલા મિ...કનેથી રૂ. ૫૦૦નો ઓર્ડર મેળવ્યો હતો, એટલુજ નહિ બલ્કે તેણે તેને ફરી વાર બોલાવ્યો પણ હતો!

ડોસો એ સાંભળી દિગમુઢ થઈ ગયો. સહજ વાર પછી કહેવા લાગ્યો: "હવેજ સાબિત થયું કે કેટલીક વાર ડાહ્યા બનવા કરતાં, મુર્ખ થવું વધુ નફાકારક હોય છે!"

નવા ગ્રાહકો શોધો

એક વેચાણકારે મને કહ્યું: મ્હારી કને ૫૦૦ ગ્રાહકો છે!

ન જાણે કેમ, તેની એ વાત મ્હને રૂચી નહિ. કોણ જાણે કેમ, મ્હને લાગ્યું કે તે મ્હનેજ નહિ ખુદ પોતાની જાતનેય છેતરી રહ્યો છે. ૫૦૦ ગ્રાહકોનું હોવું, તે ભલે સંતોષકારક માને, મ્હને એ વિષયમાં સંશય છે.

દરેક વેપારી વર્ષ દહાડે જેમ અમુક નવા ગ્રાહકો મેળવે છે, તેમ અમુક જુના ગ્રાહકો ગુમાવે પણ છે. જો તે ગુમાવાતા ગ્રાહકો કરતાં વધુ નવા ગ્રાહકો મેળવતો હોય તોજ તેનો વેપાર સંતોષકારક કહી સકાય.

સામાન્ય રીતે વર્ષ દહાડે ૧૫ ટકા ગ્રાહકો ગુમાવાય છે. તેથી, કુદરતી રીતેજ જરૂરી છે કે વર્ષ દહાડે ઓછામાં ઓછા ૨૫ ટકા નવા ગ્રાહકો મેળવાય—એટલે કે ૨૫%-૧૫%=૧૦ ટકા ગ્રાહક-વધારો મેળવાય.

જીવન-મરણ તો કુદરતી નિયમ છે. જુના ગ્રાહકોના ગુમાવવા સાથેજ નવા ગ્રાહકો મેળવવા પણ જોઈએજ. તે વિના વેપારી આગળ વધીજ ન સકે.

બમણો વેપાર

દરેક વેપારીએ યાદ રાખવું જોઈએ કે દરેક વેચાણુ બમણા વેપારનુ પ્રતિક રૂપ છે— બીજા શબ્દોમાં, દરેક વેચાણની બે હિસાબ-નોંધો હોય છે: એક તો, વેચાણુ-રકમની હિસાબ-નોંધ અને બીજી વેપારીની જામતી જતી પ્રતિષ્ઠાની પ્રમાણુ-નોંધ.

જે વેપારી માત્ર વેચાણુ-રકમની ગણુની રાખે છે, તે ખરો વેપારી હોઈ સકતો નથી.

ખરી વેચાણુ-નોંધો આમ હોવી જોઈએ:

વર્તમાન	ભાવિ
વેચાણુ-રકમ રૂ. ૫૦	પ્રતિષ્ઠા-પ્રમાણુ ૨૭ ટકા

યાદ રહે કે, વેચાણુ-રકમ વર્તમાન વેપાર છે અને પ્રતિષ્ઠા પ્રમાણુ એક રોકાણુ છે, જે દ્વારા ભાવિ વેપાર મેળવી સકાશે,

દેખીતી રીતેજ, દરેક વેચાણુ દ્વારા આવો બમણો વેપાર કરનાર વેપારીજ ખરો વેપારી છે.

મ્હારી નિષ્ફળતા

મ્હારી નિષ્ફળતા, ખુદ મ્હારીજ ભુલો અને બિન-આવડતનું પરિણામ છે, એમાં સ્હેજે શંકા નથી. કહે છેને કે "ચેતતો નર સદા સુખી!" હું ચેત્યો હોત તો સુખી હોત; બેદરકાર રહ્યો એટલે નિષ્ફળ નિવડ્યો. નફો કમાવવાનો તો કોરે રહ્યો, મુંડી હતી તેટલીય સાચવી ન સક્યો.

જવા દો એ વાત. મ્હારી નિષ્ફળતા મ્હારે માટે કરૂણ ભલે હોય, પારકાઓ માટે તો ઇચ્છિતભરીજ છે. સાંભળો આ તે કારણો છે, જેના લીધે હું વેપારમાં નાકામ રહ્યો:—

૧, હું ઉડાઉ હતો; કરકસરનું નામ પણુ મે સાંભળ્યું ન હતું.

૨, મ્હને હિસાબ રાખવાની ટેવ ન હતી. ઇચ્છતો તેમ ખર્ચતો-વેચતો. હિસાબ કિતાબ અને ગણુત્રી જેવી કોઈ ચીઝ મ્હારે ત્યાં ન હતી.

૩, મ્હારા બધા કામ ઉપર ટપકે, નિયમ કે પધ્ધતિ વિના થતા. પરિણામે ખર્ચ વધુ થતો, મિહનત વધુ પડતી છતાં લાભ ઓછો થતો યા કદી કદી તો નુકસાન પણુ થતુ.

૪, હુ ઉધાર્યો વેપારનો શાહ બનવા ગયો. જે કોઈ માગે તેને-સહજ ઓળખ હોય તો બસ-ઉધાર આપતો ગયો. ગ્રાહકો બેશક, પુષ્કળ આવતા ગયા અને હુ ધડાધડ માલ આપતો ગયો પણુ ઉઘરાણી વસુલ કરવાની ચિવટજ ન રાખી.

૫, મ્હે મ્હારા સહચર વેપારીઓ સાથે સહકાર કરવાને બદલે તેમને હરીફ ગણી, તેમની અવગણના કરી અને તેમની સલાહો પર ધ્યાનજ ન આપ્યું.

રંગુનમાં ધીકતી ધરા, આગ અને લુટનો અમલ

સુરતી બજારનો નાશ
દુશ્મન માટે કશું જ છોડવામાં આવ્યું નથી.

રંગુન—બર્માનું તે મનહર પાટનગર અને મુસ્લિમ–ગુજરાતી સાહસિકોનું તે યાદગાર "નવું વતન"—આજે બિહામણા ખંડેર સમુ બની ગયું છે. જે રસ્તાઓ પર ગઈ કાલ લગી હજારો હિન્દી–ચીની–બર્મીઓની આવજાવ રહેતી હતી, તે આજે સાવ સુના બની ગયા છે. જે બજારોમાં કાલ લગી કરોડોનો વેપાર થતો હતો, તે આજે રાખના ઢગલા જેવા બની ગયા છે.

રંગુનનું પતન

રંગુનમાં જાપાનિસો રવિવારે ૮ માર્ચે સવારે ૧૦ વાગે દાખિલ થયા, પણ તે પહેલાંજ રંગૂન બરબાદ થઈ ચુકયું હતું. રંગુનના બ્રિટિશ સત્તાવાળાઓએ શનિવારે જ્યારે જોયું કે રંગુન પરના ઝમીન-દર્યાઈ માર્ગના જાપાની ધસારા સામે શહેરને જાળવી રાખવું શકય નથી, ત્યારે શહેરને બરબાદ કરી દેવાનો હુકમ આપી દીધો. "ટાઈમ્સ ઓફ ઈન્ડિયા"ના ખબરપત્રીના રિપોર્ટ પ્રમાણે શનિવારે બપોર પછી "ધીકતી ધરા ટુકડી"એ—જેને એ કામ માટે તૈયાર રહેવાના હુકમો આગળથી અપાયા હતા, પોતાનું નાશકારક કામ શરૂ કરી દીધું. કાનફાડ અવાજો ચારે કોર સંભળાવા લાગ્યા. આગના ભડકાથી શહેરનો દરેક ભાગ સળગી ઉઠયો. શહેરની દરેક મ્હોટી ઈમારત ખંડેર થઈ ગઈ. ગોદીઓ અને વેર હાઉસો, ટેલિફોન અને ટેલિગ્રામના ખાતાઓ, ઈલેકટ્રીક, ટ્રામ અને વાયરલેસ સિસ્ટમો બધીનો એક સાથે અને સંપુર્ણપણે નાશ કરવામાં આવ્યો. રંગુનથી થોડે દુર આવેલ બિર્મા ખાનેની મ્હોટી ઓઈલ રિફાઈનરીનેય ન માત્ર બરબાદ કરી દેવામાં આવી, બલકે એ કામ તે ખાસ એકસપર્ટને સોંપવામાં આવ્યું, જેણે ગયે વર્ષે રશિયામાં એ ધીકતી ધરાનો પ્રત્યક્ષ અનુભવ લીધો હતો!

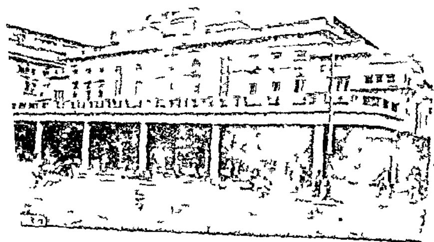
"ટાઈમ્સ"ના ખબરપત્રીના કહેવા પ્રમાણે ભડકે બળી રહેલા રંગુન શહેરની આગની ભયંકર જવાળાઓ ૪૦ માઈલ દુરથી દેખાતી હતી! એક ઓફિસરે તો એને "જીવતુ નરક" કહયું હતું.

સુરતી બજારો ખંડેર થયા

"સ્ટેટસમેન"ના ખબરપત્રીએ, રંગુન બ્રિટિશ કબજામાં હતુ તે વેળાએજ સુરતી બજારનો સી વિભાગ બરબાદ થઈ ગયાની

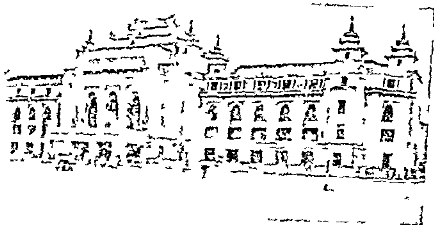
ખબર આપી છે. તે કહે છે કે કીમતી રેશમી, ઊની અને સુતરાઉ કાપડની એ મંડી આજે બળેલા લાકડાના કાટમાલ અને વળી ગયેલા લોખંડના ગર્ડરનો ઢગલો થઈ પડી છે. બધી દુકાનો લુટાઈ ગઈ છે—જાપાનિસોને હાથે નહિં, બર્મીઓને હાથે. કહે કે એ એક માત્ર બજાર-વિભાગમાં બે કરોડ રૂપિયાનું કાપડ ભર્યું પડયું હતું, જેથ પુરેપુરું ફના થઈ ગયું છે.

ભરોસાપાત્ર છેલ્લી ખબરો પ્રમાણે સુરતી બજારના બી અને ડી બજારોય નાશ પામ્યા છે. એડવર્ડ અને મુગલ સ્ટ્રીટ, ચાઈના સ્ટ્રીટ અને



સુરતી ખી બજાર
[જેનો નાશ થયો છે]





મ્યુનિસિપલ કોર્પોરેશન હૉલ
[જેને તોડી દેવનું ઠરેલ છે]

વર્ષ બારમું
માસ પાંચમો
અંક ૧૩૭ મો

કુમાર

મે ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
બર્મા : રૂપિયા સવા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ ૭

ચિત્રો

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

પ્રયોગશાળા

વેપારી કળા

કોકો બટર અને કોકમ બટર

માનવની સહજ માન ભૂખ કેવી વિચિત્ર ભુલભુલામણી ઊભી કરે છે, તેનો એક સામાન્ય દાખલો કોકો બટર અને કોકમ બટરનો છે. બારીકાઈથી જુઓ તો એક નોખી ચીજો છે અને ભુલભુલામણીમાં પડો, તો એકજ માની બેસો.

કોકો બટર

કોકો બટર એટલે કોકો-દાણાનું ચરબી-તત્વ!

માનો યા ન માનો, પરંતુ એ વાત ખરી છે કે જે કોકો તમે રસપૂર્વક પીઓ છો, અને

★ - - - - - - - - ★

કોઈ પણ ધંધાને લગતી
અગત્યની માહિતી

● કોઈ પણ બિકટ શાસ્ત્રીય
નકશાનો ઉકેલ

● ક્યાંય ન મળી શકે એવા
ખાસ ખાનગી પ્રયોગો

આપને એમાનું જે
કંઈ જોઈએ, તે અમે
આપી શકીએ છીએ.

શ્રી તરત વાજબી

બે આનાની ટિકિટો સાથે પૂરી વિગતો લખી, વધુ માહિતી પૂછાવો.

સુપ્રો-કમર ઑફિસ, મોહાગરવાડા, સુરત.

★ - - - - - - - - ★

જે ચોકોલેટ તમે સ્વાદ લઈ લઈ ને ખાઓ છો, તેનોજ એક સહ-બનાવટ એટલે કોકો બટર.

કોકો બટર બનાવવા માટે સૌથી પ્રથમ તો કોકો-દાણા—બેગર એવી જાતના દાણા, જેમાં ચરબી-તત્વ અને તેલના વધુ પ્રમાણમાં હોય—લઈ, સહજ ગરમી આપી, તેલ યંત્રમાં દબાવી, તેલ કિંવા ચરબી-તત્વ કાઢી લે છે. એજ છે કોકો બટર.

આ કોકો બટર ઠંડુ પડતાં ઘી જેવું રહે, એને એ નામ આપ્યું છે.

કોકો બટર ખાદ્ય પદાર્થ નહિ ગણાય છે અને ગ્રાહક સ્ત્રીઓની બનાવટોમાં ઉપયોગી છે.

કોકમ બટર

કોકમ બટર એટલે કોકમ-બીમાંથી કાઢવામાં આવેલું તેલ!

કોકમ-ખાટા ખાટા અને ઘેરા લાલ-રંગવાળી કોકમથી આપણે સૌ સારી રીતે પરિચિત છીએ. એજ કોકમના બીયાંને દબાવી, જે તેલ કાઢવામાં આવે છે, તેનું નામ છે કોકમ બટર.

કોકમ બટર તૈયાર કરવાની પદ્ધતિ ઘણુંખરું કોકો બટર જેવીજ છે—અને, વધુ અજાયબીની વાત એ કે, ઉપયોગ પણ ઘણુંખરું એકસરખોજ!

કોકમ બટરને કોકમનું તેલ યા કોકમનું ઘી પણ કહે છે.

●

એપસમ સોલ્ટ

[મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ]

એપસમ સોલ્ટ કિંવા જુલાબના નમકથી ડૉક્ટરો તો ડૉક્ટરો, ગૃહિણીઓ પણ ખૂબ વાકેફ છે. મૂળ દવાવાળાઓને ત્યાં મળતું આ 'નમક' હવે તો હોટેલોમાંય વેચાવા લાગ્યું છે. કેવું અસામાન્ય પ્રચલિતપણું!

એપસમ સોલ્ટ ૧૭મી સદીની શોધ છે. બીજા અનેક ક્ષારો પેઠે એ બોહિમીઆના પુલ્નના અને સિડ્લિટ્ઝ, ઇંગ્લાંડના એપસમ, જર્મનીના ફ્રીડ્રિચશૉલ અને હંગેરીના હુનયાડી જાનોસના ખનિજ-ઝરણાંઓ અને ઝરાના પાણીમાંથી મળે છે; પણ હવે એ કુદરતી પદાર્થોના મુકાબલામાં ખપત એટલી વધી ગઈ છે—અને, વળી દુનિયાના બીજા અનેક દેશોમાં એની એવી કુદરતી ઉપજ થતી નથી—કે હવે તો મોટે ભાગે એ રાસાયણિક પદ્ધતિએ બનાવાય છે.

એપસમ સોલ્ટની બનાવટની પદ્ધતિઓ ઘણી છે. પણ એ બધી પૂરેપૂરી રાસાયણિક સૂત્રોથી સંકળાયેલી છે; વળી એનાં જુદાં જુદાં સ્વરૂપો માટે કોઈ મુકરર પ્રમાણ નથી, કારણ કે એ માટે વપરાતા કાચા ખનિજ

પદાર્થોમા મૂળભૂત-તત્ત્વો ઓછા વત્તા પ્રમાણમા હોય છે અને તેથી બીજા રસાયણો વ ના પ્રમાણમાય આવશ્યક ફેરફાર કરવો પડે છે

પહેલી પધ્ધતિ

એપસમ મો ટની પહેલી પધ્ધતિ મેગ્નેસાઈટ (Magne ite)માથી બનાવવાની છે એ, સ્વતંત્ર પધ્ધતિ નથી, બનકે કાર્બન ડાયોક્સાઈડ (Carbon Dioxide) ગેસ સાથે સકળાયલી છે—બીજા શબ્દોમા મૂળ બનાવ પધ્ધતિ કાર્બન ડાયોક્સાઈડની છે, પણ તેમા સાથે સાથે મેગ્નેસિયમ સલ્ફેટ પેગ-બનાવટ તરીકે તૈયાર કરાય છે

મેગ્નેસાઈટ ૧૦૦ રતલ, ગધકનો તેઝાબ ખપ પુરતો

પ્રથમ મેગ્નેસાઈટ સાથે તેઝાબને અપકમા લાવતા, કાર્બન ડાયોક્સાઈડ પયદા થાય છે, જે જુદો પડી ગયા બાદ બાકી રહેલા પદાર્થને ખપ પુરતા ગરમ પાણીમા ઓગળાવી પ્રવાહીને નિગુણ બનાવવા માટે કુદરત પૂરતો મેગ્નેસાઇટ—અને ક્યારેક ક્યારેક મેગ્નિયમ સલ્ફાઇડ પણ—ઉમેરી તેને થોડા સમય લગી રહેવા દે છે, જેથી તેમાનુ લોખડ તળિયે ઠરી જાય પછી તેને જુદુ પાડી બાકી રહેલ પ્રવાહીને ઉકાળી તેમાનુ પાણી ઉડાડી લેવાયા પછી, જે નક્કર પદાર્થ બાકી રહે છે તે ૮ મેગ્નેસિયમ સલ્ફેટ ઉર્ફે એપસમ સૉલ્ટ !

બીજી પધ્ધતિ

ડોલોમાઈટ (Dolomite) ૧૦૦ રતલ ગધકનો તેઝાબ પુરતો

ડોલોમાઈટને તેઝાબ સાથે ભઠ્ઠીમા નાખી ગરમી આપવાથી એમાના કાર્બોનેટ-તત્વ સલ્ફેટ-તત્વમા ફેરવાઈ જશે પછી તેને ગરમ પાણી વડે ધોઈ કાઢી, ફિલ્ટર કરી, પાણી ઉડાડી લેવાના જે નક્કર પદાર્થ બાકી રહેશે તે ૮ એપસમ સૉ ટ

ત્રીજી પદ્ધતિ

નમકના અગરમાંના બિટ્ટર્ન-પ્રવાહી (Bitt ern) ૧૦૦ ગેલન

મીઠાના અગરમાથી મીઠુ જુદુ પાડ્યા પછી જે વધારાનુ પાણી બાકી રહી જાય છે, તેને એકઠુ કરી, કેટલાય-કલાક લગી ઉકાળો એ ક્રિયા દરમિયાન તેની સપાટી પર જે મેલ તરી આવે તે કાઢી લીધા બાદ નિયમ પ્રવાહીને જુદુ કરી, ફરી વાર ઉકાળી, લાકડાના પીપોમા ભરીને રહેવા દો ૨૪થી ૪૮ કલાક પછી જેનો તો તેમાનો ૮ ભાગ નક્કર થઈ ગયો હશે એ છે, સિંગલ એપસમ સૉલ્ટ

સિંગલ એપસમ સૉલ્ટને સાદા પાણીમા ઓગળાવી પછી તેમાનુ પાણી ઉડાડી, તેને નક્કર પદાર્થ રૂપે ઠારી લેતા, તે ડબલ સૉલ્ટ તૈયાર થશે, જે સ્ટેન્ડર્ડ એપસમ સૉલ્ટ છે

ગ્લોબર્સ સૉલ્ટ

[સોડિયમ સલ્ફેટ]

સોડિયમ સલ્ફેટ એમ તો ઘણા પ્રકારના ખનિજ પાણીઓમા મોજુદ હોય છે અને તેમાથી મેળવી પણ શકાય છે, પરતુ તેનુ પ્રમાણ એટલ ઓછુ હોય કે માત્ર સોડિયમ સલ્ફેટ બનાવવામા આવે તો ખર્ચ ૧૦૦ રૂપિયા થાય તો માલ પચાસનો બને !

સોડિયમ સલ્ફેટ બનાવવાની બીજી રીત નમકની છે, જેમાથી સોડિયમ સલ્ફેટ સહેલા ઈથી પણ બને છે અને સસ્તો પણ પડે છે આ રહી તે પધ્ધતિ

ધરગથુ નમક ૧૦૦ રતલ, ગધકનો તેઝાબ ૧૨૦ રતલ (વજનથી)

મેટને લોખડના વાસણમા મેળવી ભઠ્ઠીમા (Reverberator Furnace મુખી કેટલાક કલાક સુધી અગ્નિ લગી ગરમી આપે છે કે એ મેટની મેળવણી ગેસરૂપ થઈ આગ-ક્રેક નામનો પેગ-પદાર્થ તૈયાર થઈ જાય પછી તેને ગરમ પાણીમા ઓગળાવી લઈ, એ પ્રવાહીને સ્વચ્છ અને ફિલ્ટર કર્યા બાદ, તેમાનુ પાણી ગરમી વડે ઉડાડી લેતા જે નક્કર પદાર્થ બનશે, તેજ સોડિયમ સલ્ફેટ

વિજળીક બેટરીઓ

વિજળીક બેટરીઓનો વિષય વાંચકોથી અપરિચિત નથી. નોખા નોખા અનેક લેખો દ્વારા પ્રકાર પ્રકારની વિજળીક બેટરીઓની બનાવટના પ્રયોગો "ક્મર"ના વાંચકો સમક્ષ ધરી દેવાયા છે. આજે રજુ થતો એક વધુ પ્રયોગ મ્હોંઘી કીમતે વેચાતા પ્રયોગોમાંનો એક છે.

૧

બેટરીની બનાવટમાં સૌથી પહેલું કામ જસતના ગોળ ખોલાં અને કાર્બનના સળિયા મેળવવાનું છે. જસતના ખોલા, સામાન્યતઃ તૈયાર નથી મળતા; જોઇતા માપસર બનાવી યા બનવાવી લેવા પડે છે. એ ખોલા જુદા જુદા કદની બેટરીઓ માટે જુદા જુદા માપના બનાવાય છે:

બેટરીનું કદ	કાર્બનનું કદ	જસતના ખોલાનું કદ
નંબર ૧	૩/૧૬" × ૨½"	૧ ૩/૧૬" × ૨½"
નંબર ૨	૩/૧૬" × ૧ ૫/૮"	૧ ૫/૧૬" × ૧ ૩/૪"
નંબર ૩	૩/૧૬" × ૨ ૧/૧૬"	૩ ૩/૧૬" × ૨½"
(ત્રણ સેલ-વાળી બેટરી) નંબર ૪	½" × ૨½"	૩/૪" × ૨½"

કાર્બન તો માપ પ્રમાણેના તૈયારજ આવે છે અને તે હજાર નંગના ભાવે વેચાય છે. જસતના ખોલા પણ ડઝન, સેંકડા યા હજારના ભાવેજ બનાવાય છે. તેની બનાવટમાં વપરાતું પતરું ચોખ્ખા જસતનું હોવું જોઈએ. એ પતરૂં પ્હેલા અને બીજા કદની બેટરીઓ માટે ૨૭ ગેજનું અને ત્રીજા અને ચોથા કદની બેટરીઓ માટે ૨૫ યા ૩૨ ગેજનું હોવું જુરરી છે. એ સિવાનું વધુ જાડું યા પાતળું પતરૂં વપરાતાં, ખોલા બની તો જશે અને ઉપયોગમાં આવીય શકશે પણ ધાર્યું પરિણામ લાવશે નહિ; માલ હલકો બનશે.

આ ઉપરાંત, બેટરી માટે જુરરી સામગ્રીયોમાં એક તો કાર્બન પર બેસાડવા માટેની ખોલી હોય છે, જે પિતળના પતરાની તૈયાર આવે છે અને હજારના ભાવેજ વેચાય છે. બીજું કદ નંબર ૩ ની બેટરીઓ માટે છુટા 'સેલ' જોડવા માટે વપરાતો તાંબાનો તાર પણ જુરરી છે, જે ૨૪ ગેજનો લેવો જોઈએ અને વળી એજ બેટરી માટે બહારમાં વિજળીક પ્રવાહ આણનાર ટર્મીનલ-પિત્તળની પાતળી કટકીઓ-પણ ૨૮ ગેજની સ્પ્રિંગ બ્રાસની જરૂરી છે. વળી દવાની કોઠીઓ બનાવવા માટે વપરાતુ કાપડ મસ્લીનનું હોવું જોઈએ. તે જુદા જુદા કદ મુજબ લગભગ બે યા સવા બે ઈંચ જેટલુ સમચોરસ યા સહજ ઓછા વત્તા કદનું પણ ચાલી સકે છે, જ્યારે બાંધવા માટે તો સામાન્ય દોરી અને જસતના ખોલાના તળિયામાં મુકવા માટે પુઠાના 'વોશર'-જે મીણમાં બોળીને સુકવી લીધેલા હોય તો વધુ ઠીક-અને બેટરી ગોઠવતી વેળા સેલો વચ્ચે મુકવાની કાતરીઓ પણ સામાન્યજ-તે પણ મીણમાં બોળી લીધેલી હોવી જોઈએ, બસ છે.

આટલી જુરરી સામગ્રીઓ મેળવી લીધા પછી, બાકી રહેતી જુરરી વસ્તુઓમાં દવાઓ સિવાની એકજ વસ્તુ તે દવાની કોઠીઓ બનાવનાર યંત્ર છે. આ યંત્ર નાના મોટા કદનું, હલકી ભારી કીમતનું આવે છે. એ ન હોય તો પિતળની નળી અને લાકડાના કટકા વડેય કામ ચલાવી લઈ સકાય છે, પણ તે વડે બનતો માલ દેખાવમાં સારો હોતો નથી, એટલુંજ નહિ બલ્કે ગુણમાંય ઉતરતો બને છે.

૨

બેટરી માટેની દવાઓ બે ભાગમાં વ્હેંચાઈ જાય છેઃ એક તો કોઠીની અંદરની દવાઓ અર્થાત Depolariser અને બીજી કોઠીની બહારની પ્રવાહી દવા તે Electrolyte. એ બેઉ સિવા કેટલીક વેળા અમુક સહાયક પ્રવાહીઓ પણ વપરાય છે અને છેવટે 'સેલ'ને

સીલ કરવા માટે એક ખાસ પ્રકારની લાખ તો ખરીજ.

મિશ્રણ 'અ' (Depolariser):–પ્લમ્બેગો (Plumbago) ૧૫ ભાગ, ઝીંક ક્લોરાઈડ ૧ ભાગ, અર્ક–પાણી ૧ ભાગ.

પ્રથમ બધી ભુકીઓને મેળવી, તેમાં પાણી નાખો. ભુકીઓનું મિશ્રણ પ્રવાહી યા મલમ જેવુ નહિ, બલ્કે સહજ ભીનુ માત્ર થવું જોઈએ. એ માટે જુરૂરત લાગે તો ઉપલા પ્રમાણ કરતાં વધારે યા ઓછું પાણી ઉમેરી સકાશે. કોઈ પણ સંજોગોમાં ભુકીની મેળવણી ન તદ્દન સુકી રહેવી જોઈએ, ન એકદમ મલમ યા લાહી જેવી થવી જોઈએ; તે સહજ દવાયલી જેવી થવી જોઈએ.

આ મિશ્રણ બનાવ્યા પછી, યંત્ર દ્વારા Sack (કોઠી) બનાવાય છે. એ તૈયાર કોઠીનુ કદ બેટરી નબર ૧ માટે ૧" × ૧½" નું. નબર ૨ માટે ¾ × ૧½" નું, નબર ૩ માટે ૧½" × ૧૧/૧૬" નું અને નંબર ૪ માટે ૧½ ઈંચ ઉંચુ અને ૧૧/૧૬ ઈંચના વ્યાસવાળુ થવુ જોઈએ. એ માટે યત્રમાં દવા ભરી. ઉપરથી તેને સહજ દબાવી, પછી તેમાં વચ્ચોવચ્ચ રહે તેમ કાર્બનનો સળીયો બેસી, પછી ફરી વાર દવાને ખુબ દબાવીને યંત્રમાંથી કોઠીના રૂપમાં બહાર કાઢી, તેની ઉપર–દવાવાલો બધો ભાગ ઢકાઈ જાય પણ વધારાનો કાર્બનનો ભાગ ખુલ્લો રહે તેમ–મસ્લીનનું કપડુ વીંટાળી, તેની ઉપર બરાબર દોરી બાંધી દો. કાર્બન કરતાં કોઠી નાના કદની બનાવાતી હોઈ, કાર્બનનો થોડોક ભાગ ખુલ્લોજ રહેશે. એ કોઠીઓ બનાવ્યા પછી ઉપલી ટોંચે, કાર્બનમાંથી પુરાતુ વોશર પસાર કરી, પછી કાર્બનની ટોંચ ઉપર ખોભી (Carbon Cap) બેસાડી દો. હવે એ કોઠીઓ તૈયાર છે. એને ઓજામાં ઓછા બાર કલાક લગી સુકાવા દો.

૪૨૫ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કોણ નથી જાણતું કે બીજાની નવકરી કરતાં પોતાનો સ્વતંત્ર વેપાર ખુબજ વધુ નફાવંત હોય છે?

સેંકડો રૂપિયા ખર્ચતાંય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સંપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે લગભગ મુફત મળી સકે છે. આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી (પુરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું સુચિપત્ર મુફત મંગાવો.)

માર્જેરિન કિંવા નકલી માખણ–બનાવવાની ગુપ્ત માહિતી. કુમારનો અંક ૧૨૩મો.
કી. ૪ આના.

મિઠાઈઓ–પ્રકાર પ્રકારની ડઝનબંધ મિઠાઈઓ બનાવવી. અંક ૭૦ અને ૭૧મો.
કી. ૮ આના.

મીઠાનો તેજાબ–મ્યુરિએટિક કિંવા હાયડ્રોક્લોરિક એસિડ બનાવવાની વિગતો. અંક ૯૮મો.
કી. ૪ આના.

મીણબત્તીઓ–બનાવટની સંપુર્ણ માહિતી. અંક ૩૭ અને ૫૯મો. કી. ૭ આના.

મુખવિલાસ–પાનમાં ખાવાના મસાલાઓની બનાવટના પ્રમાણભુત નુસખાઓ. અંક ૯૧મો.
કી. ૪ આના.

મુડદાલ માંસનું ખાતર—માંસ–ખાતર બનાવવાની પુરી વિગતો. અંક ૧૩૪ મો.
કી. ૪ આના.

મુદ્રાક્ષર અર્થાત છાપકામના બીબાં–છાપખાનાના ટાઈપનો ઇતિહાસ અને બનાવટ. અંક ૧૧૩મો. કી. ૪ આના.

મુરબ્બા–પ્રકાર પ્રકારના મુરબ્બાઓની બનાવટ. અંક ૩૩ અને ૧૨૪મો. કી. ૭ આના.

મુળા–રોપણી વિષે. અંક ૧૧૪ મો.
કી. ૪ આના.

(જુવો પાનું ૧૫૧)

મિશ્રણ 'બ' (Electrolyte)–એસિટેટ મિશ્રણ[1] ડ્રામ, ઝીંક ક્લોરાઇડ ૪ ઔંસ, અર્ક–પાણી ૨૫ ઔંસ.

બધાને મિશ્ર કરી, બે ત્રણ વેળા વખતોવખત કરી, બંધ શીશીમાં ભરી રાખો. જરૂરત વેળા ઉપલા મિશ્રણમાંથી ૧૭ ઔંસ પ્રવાહી લઈ, તેમાં ૪ ઔંસ બારીક મેદો (ઘઉંનો લોટ) નાખી, મેળવો.

હવે જસતનું ખોખું લઈ, તેની અંદર તળીયામાં પૂઠાનું ચોરસ મુકી, ઉપરથી દવાની તૈયાર કોઠી મુકી, પછી તેમાં સંભાળપૂર્વક પિચકારી વડે મિશ્રણ 'બ' એટલા પ્રમાણમાં નાખો કે તે દવાની કોઠીના ઉપલા કોરા સુધી–જસતના ખોખાની ટોચ સુધી નહિ–આવી જાય. આ પ્રમાણે જોઈએ તેટલા ખોખામાં મિશ્રણ ભરી તૈયાર કરી, ઉપરે એક કડાઈમાં એટલું પાણી ભરો કે તેમાં એ ખોખાઓ મુકતાં તે લગભગ અર્ધા યા પોણાજ ડુબે–પાણી ઉકળીને ખોખાની અંદર જવાનો ભય રહે નહિ. પછી કડાઈને ચુલે ચડાવી, જ્યારે પાણી ઉકળે ત્યારે તેમાં ઉપલા 'સેલ' મુકી, સાત મિનિટ લગી ઉકળતા પાણીમાં રહેવા દઈ, પછી બહાર કાઢી લો. એથી ખોખામાં નાખેલું મિશ્રણ 'બ' લાહી જેવું કઠણ થઈ જશે. હવે એની ઉપર સહજ લાકડાનો વ્હેર છાંટી, પછી સીલ કરી દો.

સીલ કરવાની લાખ–રાજનની ભુકી ૧૫ ભાગ, તરપેન્ટાઇન ૩ ભાગ, ચૉકનો ભુકો ૮ ભાગ, ગેરૂ માટી ૮ ભાગ.

પહેલાં, રાજનની ભુકીને તરપેન્ટાઇનમાં મેળવી, સહજ ગરમ કરો કે ઓગળી જાય. પછી તેમાં ચૉક અને માટી મેળવી, એ

---

[1] એસિટેટ મિશ્રણ બનાવવાની રીત એ છે કે, ૧ ભાગ મરક્યુરીક ક્લોરાઇડ (Mercuric Chloride)ને ૧૦ ભાગ એસેટિક એસિડમાં ઓગળાવવાથી, આ મિશ્રણ બનશે.

(પાના ૧૫૦ થી આગળ)

(જુઓ પાનું ૧૫૨)

લાખ પેલા ખ્રોલામા ઉપતી ટોચ લગી આવે તેમ નાખી, ઠરવા દો

આ એક 'સેન' થયો ત્રણ સેલ'ની બેટરી બનાવવી હોય તો આ પ્રમાણેના ત્રણ 'સેન' બનાવી, પછી દરેક 'સેન' વચ્ચે એક એક પુઠાની કાપતી મુકો કે જેથી એક 'સેન બીજા 'સેલથી અડે નહિ અને ત્રણે 'સેન'ને દોરી વડે સહજ બાંધી, પછી દરેક 'સેન'ને તાંબાના તાર વડે એક બીજાથી રેણુ કરી જોડી દો-એટલે કે પ્હેલા 'સેન'ના જસતનો

વિજળીક બેટરીઓ

બીજા પ્રયોગો માટે જુઓ ઠમરના ૬ ૩૬ ૪૪, ૫૦, ૫૨, ૫૭ અને ૭૪ મા અંક ફી રૂ ૧-૬-૦

ઠમર ઓફિસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

તાર બીજા સેનના કાર્બનની ટોચ પર અને બીજા સનના જસતનો તાર ત્રીજા 'સેનના કાર્બન પર રેણુ કરો અને વળી પહેલા 'સેન ા કાર્બન પર તથા છેલ્લા સેનના જસન પર પતરાની લાંબી કાપતી રેણુ કરી, પછી એ બેટરીને-બેટરી ખોની નાખી-સભાળ પૂર્વક તેના ચપટા પુઠા ખોખામાં પેક કરી દો અને ફરી વાર થોડીક લાખ ઓગળાવી તેમા રેડો કે બધા તાર ઢકાઈ જાય અને ખોખાના ઉપરની ટોચ લગી લાખ પથરાઈ રહે

જો એકજ સેન હોય-ઠઠ નબર ૧ ૨ યા ૪ પ્રમાણે તો તેની એવી બેટરી બનાવવાની નથી તેમા તો વળી તાંબાના તારની યા ખિસ્સા ી ટર્મીનલ કાપણીઓનીય હાજત નથી સેનને રીત કર્યા પછી બ ાર ળતક કા ળતુ ખોખુ ચગાવી જસત લગાડી દો

(પાના ૧૫૧ થી આગળ)

રસાયણિક ખાતરો-જુદી જુદી જાતના પાક માટે બહુ કસવાળા એવા પ્રકાર પ્રકારના રસાયણિક ખાતરો તૈયાર કરવના અનેક પ્રયોગો અંક ૧૧૬મો ફી ૪ આના

રંગબેરંગી પિત્તળકામ-પિત્તળને નવ જુદા જુદા રંગો આપવા અંક ૪૯ અને ૫૨મો ફી ૭ આના.

રંગબેરંગી શાહીઓ-લખવાની કાળી, બ્લુ બ્લેક, બ્લુ, લાલ અને લીલી શાહીના પ્રવાહી, ભુકી અને ટિકડીઓના ડઝનબંધ પ્રયોગો અંક ૩૦, ૬૫, ૭૪ અને ૮૦ મો. ફી. ૧૫ આના

રંગબેરંગી સાબુઓ-કપડાં રંગવા માટેના જુદા જુદા ૬૩ રંગના સાબુઓ બનાવવા (૭ ચિત્રો-સહિત ખાસ લેખ) અંક ૬૧મો ફી ૪ આના

રાઈ-વાવેતર અને ઉદ્યોગ વિષે અંક ૧૨૮મો ફી ૪ આના

રામફળ-રોપણી વિષે અંક ૧૨૦ મો ફી ૪ આના

રેડિયો સમારકામ-રેડિયો સમારવાના નફાવત હુનર વિષે અંક ૯૭ મો ફી ૪ આના

રેશમ-કીડાની ઉછેર રેશમનો વેપાર અને નકલી રેશમની બનાવટ અંક ૩૭ ૬૫, ૭૮ અને ૮૧ મો ફી. ૧૫ આના.

રેશમી કપડાં પર છબી-ત્રણ પ્રયોગો અંક ૭૪ મો ફી ૪ આના

રોલ્ડ ગોલ્ડ-બનાવટ વિષે અંક ૭૭ મો ફી ૪ આના

લોન્ડ્રે વોટર-૭૪-નુસખાઓ અંક ૬૮મો ફી ૪ આના

(જુઓ પાનુ ૧૫૪)

મગફળી કિંવા ભોંયશીંગનું વાવેતર

મગફળી કિંવા ભોંયશીંગના છોડ નાના હોય છે અને તેમાંના કેટલાક ઉભા અથવા ટટાર અને કેટલાક પથરાતા કે વેલા માફક લંબાતા હોય છે. તેના મુળ શૂંગી મુળ કે સોટી મુળ હોઈ, કઠોળ વર્ગના છોડ મુળ ઉપર હોય છે તેવી નત્રજતુવાળી ગાંઠો હોય છે, તેથી ઝમીનમા નત્રવાયુનો ઉમેરો થાય છે. કેટલાક અજ્ઞાન લોકો માને છે તેમ મગફળી શીંગ એ તેના મુળીયાં નથી, પણ ફળ છે; તેના કાંડ અને પાન ઉપર રૂંવાટી હોય છે, જેને લીધે તે કાતરાના ઉપદ્રવથી બચી જાય છે. તેના પાન સયુક્ત હોઇ, દરેક વચ્ચેના ઉપવર્ણને અણી હોય છે. તેના ફૂલ એકાએક માલમ પડતાં નથી, પરંતુ સચોટ નઝરથી જોનારને ઝીણું પીળા પતગિયાના આકારના વાલ, વટાણા જેવા કઠોળ વર્ગના છોડના ફુલ જેવાજ ફૂલ માલમ પડશે દરેક ફૂલમાં દસ પુંકેસર અને એક સ્ત્રી કેસર હોય છે. ફુલ ખરી પડે છે એટલે ધારણ થએલ ગર્ભાશયની પરાગવાહિનીનો નાળ કે ન્હોર તરીકે ઓળખાતો ભાગ વધવા માંડી, ઝમીન તરફ વળે છે અને તેનો અણીઆળો છેડો ઝમીનમા છિદ્ર પાડી દાખલ થાય છે અને ઝમીનની સપાટીથી ત્રણ ચાર ઈંચ પર શીંગ ફળ થવા માડે છે. આ ક્રિયા માટે ભરભરી પોચી ઝમીન અનુકુળ થઈ પડે છે. તેમ ન હોય તો—એટલે કે ઝમીન કઠણ હોય તો—નાળને ઝમીનમાં દાખલ થતાં મુસ્કિલી પડે છે અને પરિણામે શીંગો નાની અને થોડી બેસી, ઉત્પન્ન કમી આવે છે તેથી તે વખતે તેની આજુબાજુની ઝમીન પોચી રાખવી ઝરૂરી છે. એટલા માટે ઝમીનને કરબડીથી ખેડી અગર ખુરપીથી ઉખેડી, તેને ભરભરી અને પોચી રાખવાથી બહુ ફાયદો થાય છે. આ મગફળી શીંગો ઝમીનમાં (ભોંયમા) થતી હોવાથી તેને ભોંયશીંગ પણ કહેવામા આવે છે. પાકેલી શીંગનું છોડું સખત અને ખરબચડું કે ઉપસેલી રેખાવાળું હોય છે અને તે સહેલાઈથી ભાંગીને શીંગ ફોલી સકાય છે. તેની શીંગમા એકથી ત્રણ કે કવચિત ચાર કે પાચ લુખરા કે લાલ છોડાવાળા સફેદ દાણા હોય છે અને તેની એક સરખી બે ફાડ થઈ સકે છે. એજ તેનું બીજ છે.

ઝાત–મુંબઈ પ્રાંતમાં સ્થાનિક છ થી સાત માસમાં પાકતી દેશી ઝાતો છે. તેના દાણા મીઠા હોઈ, તેમાં તેલનો ભાગ થોડો હોય છે અને છોડને રોગો સહેલાઈથી લાગુ પડે છે.

બીજી વર્જીનીયા તથા મોટી (બીગ) જાપાન મોડી પાકે છે. સ્પેનિશ 'પી નટ'[1] અને નાની (સ્મોલ) જાપાન સાડા ત્રણ માસમાં પાકી જાય છે. પંચમહાલ જિલ્લા માટે સ્પેનિશ પી નટ બહુ સારી પડે છે અને તેનાથી સારું બી છે કે કેમ, તે જોવા મદ્રાસની ઝાતો સાથે સરખામણી કરવાના પ્રયોગ દાહોદ ફાર્મ પર થયા છે. વધુમાં વધુ તેલવાળી અને વહેલામાં વહેલી પાકતી ઝાત સ્પેનિશ પી નટ છે.

ઝમીન અને હવામાન–મગફળીના પાકને હલકી રેતાળ ઝમીન માફક આવે છે. મુંબઇ પ્રાંતમાં મગફળી હલકી કાળી ઝમીનમાં પાકે છે. મોટા ભાગે આ તુલ પીયત વગર કરવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં સુરત અને પંચમહાલ જિલ્લામાં અને દક્ષિણમાં પુના અને સતારા જિલ્લામાં તથા કર્ણાટકમાં અને કોંકણની વરંસ ઝમીનમાં મગફળીનું તુલ થાય છે. મદ્રાસમાં મગફળી પુષ્કળ પાકે છે.

ઈ. સ. ૧૯૩૯–૪૦ માં મુંબઈ પ્રાંતમા મગફળીના વાવેતરનું ક્ષેત્રફળ ૧૫,૧૫,૯૯૩ એકર હતું.

તુલની ફેરબદલી–પાછલો વરસાદ તણાઈ ગયો હોય અને બે ત્રણ વાર પાણી પાવામાં

---

(૧) સ્પેનિશ પી નટના વાવેતર માટે જુઓ ફમરનો અંક ૪૯મો.

આવતું હોય એવા સુરણ, કોબી, કુંગળી વ. બાગાયત પાકો સાથે તે ફેરબદલીમાં આવે છે. મગફળીથી જમીનનો કસ ઉતરી જાય છે, એવી માન્યતા ખોટી છે. કઠોળના કોઈ તુલની માફક એને પણ પરિસ્થિતિ પ્રમાણે ફેરબદલીમાં યોગ્ય સ્થાન મળે તો બહુ લાભ થાય. આ પાક જમીનની ચીકાશ દૂર કરતો હોવાથી ચીકણી જમીન સુધરે છે. બીજુ એ પણ ધ્યાન રાખવા જેવું છે કે પંચમહાલ જિલ્લામાં તેમજ બીજે કેટલેક સ્થળે કપાસની માફક એકના એક ખેતરમાં વીસ વીસ વર્ષથી મગફળી પકવવામા આવે છે. તે બિલકુલ યોગ્ય નથી. લાગલાગટ કપાસ કરવાથી જેમ જમીન સુકાઈ જાય છે અને પછી કપાસના પાકને રોગ લાગે છે, તેજ પ્રમાણે દરેક તુલને માટે પણ હદ ઓળંગી લાગલાગટ ફરી ફરી કરવામાં આવે તો આવુજ ખરાબ પરિણામ આવે, એ સ્વભાવિક છે. આવુ જ્યા થતુ હોય ત્યાં ખેડુતે પહેલેથી ચેતીને તુલની ફેરબદલી કરવા માંડવી જોઈએ.

ખાતર–મગફળી માટે બકરા ઘેટાં બેસાડવા અથવા તેની લીંડીનુ ખાતર નાખવુ ઉત્તમ છે. વળી બને તો એકરે ૧૦ થી ૨૦ ટન છાણિયુ ખાતર આપવુ જોઈએ.

આગલી ખેડ–જમીનમાં વરસાદનુ પાણી પચે એટલે ૭ ઈંચ ઉંડી ખેડ કરી, પછી વારંવાર કરબવામાં આવે છે.

વાવણી–હળથી તૈયાર કરેલા ચાસમાં હાથથી બી ઓરવામાં આવે છે. ઘણી જગ્યાએ બે દાંતાના કુકડાથી અથવા ચાર દાંતાના ઓરણીયા વડે બી ઓરવામાં આવે છે. હાથથી થાણીને પણ મગફળી વાવવી ઠીક પડે છે. આખી શીંગ વાવવામાં આવે તો તેના કાણુ છોડાને લીધે ઉગતાં બહુ વાર લાગે છે અને એકજ જગ્યા પર અનેક છોડ ફુટી નીકળે છે. પણ બી–ફોલેલા દાણા–વાવ્યા હોય તો જલદી ઉગે છે, તેથી હમેશાં છોડા ફોલીને બી વાવવા જોઈએ.

(પાના ૧૫૨ થી આગળ)

મગફળીનું ઉપલું કાચું છોડું વાવતાં પહેલાં થોડા વખત અગાઉજ ફોલી નાખવામાં આવે છે, કેમકે ફોલેલાં બી લાંબો વખત રહે તો સડી જાય છે. મધ્યમાં અંકુરવાળી બીજી દાળો ઘોળી હોય છે. એક એકરે ફોલેલા ૪૦થી ૫૦ રતલ દાણા (બી) જોઈએ છે.

પાછલી ખેડ–બી વાવ્યા પછી કરવાનો દંતા તથા પાસ કાઢી લીધેલો મુખ્ય ભાગ ફેરવી, જમીન સપાટ કરી, બી ઢાંકી દેવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ બે કે ત્રણ નીંદામણની અને બને તો એકાદ વાર કરબડી ફેરવવાની જરૂર રહે છે. ડાળ પાંદડામાંથી જમીન ઢંકાઈ ગયા પછી આ પાક તરફ ખાસ લક્ષ આપવું પડતું નથી. જો પાછલો વરસાદ કમી હોય અને પાણી પાવાની સગવડ હોય તો સપ્ટેમ્બર ઑક્ટોબરમાં પાણી મુકવું.

ઉત્પન્ન–દેશી મગફળી જમીનમાં ૬ થી ૭ માસ રોકી રાખી પીયતથી કરવામાં આવતી હોય તો એકરે ૩૦૦૦ રતલ જેટલી પાકે છે. પંચમહાલ જિલ્લાના વગર પીયતના પાકનું ઉત્પન્ન ૧૦૦૦ થી ૧૫૦૦ રતલ આવે છે.

ઉપયોગ–શીંગ ગરમના સંબોધનથી બજારમાં ભુંજેલી કે શેકેલી શીંગ ખાવા માટે પુષ્કળ વેચાય છે. ઉપવાસ તથા ચવેણામાં તેનો ઠીક ઉપયોગ થાય છે. તેમાંથી ૪૫ ટકા તેલ નીકળે છે. યાંત્રિક ઘાણી (ઑઈલ મીલ)માં પીલી તેમાંથી તેલ કાઢી ખાવાના તેમજ બીજા અનેક ઉપયોગમાં લેવાય છે. મગફળીનું તેલ મોટા પ્રમાણમાં પરદેશ ચડે છે. મગફળીમાંથી તેલ કાઢી લીધા પછી રહેતો કુચો, જેને આપણે ખોળ કહીએ છીએ, તે ઢોરના ખોરાક તરીકે તેમજ ક્વચિત ખાતર તરીકે અહિં વપરાય છે, પરંતુ તેનો પણ મોટો ભાગ પરદેશ જાય છે અને ત્યાંથી ચોકલેટ જેવી ખાવાની મીઠાઈ વ. બનાવવામાં તેનો ખુબ ઉપયોગ થાય છે (!)

—નફાકારક હુનરો : ભાગ ત્રીજો.

ધોવડાવે છે, તે કઈક ઠીક કામ કરે છે પણ એવી 'મોડર્ન' કમ્પનીઓ માત્ર ગણત્રીનીજ છે. 'ડાયમંડ જ્યુબીલી' જેવી એકાદ વધારે સ્વસતીમાં આવેલી કમ્પનીને કોરે મુકતાં, બીજી એવી કમ્પનીઓ છે કેટલી?

ટુંકમાં, ૫૦ રૂપિયાની પુંજીમાં આજે હરકોઈને વોશિંગ કમ્પની ખોલવાની ધુન લાગુ પડી છે. એક કુર્સી, એક ટેબલ, એક કબાટ અને બે ત્રણ બિલ-બુકો આ છે કુલ પુંજી એક વોશિંગ કમ્પનીની! કેમ ન થાય ત્યારે કપડાંની હાલહવાલી? શા માટે ત્યારે બદનામ ન થાય વોશિંગ કમ્પનીઓના નામ-કામ? એ તો, હાથનાં કર્યાં હૈયે વાગવાનોજ ઘાટ છે.

૨

એક પથ્થરનો કટકો, થોડોક ખાર યા સાબુ, સહજ ગળી, પુષ્કળ પાણી અને પાસેની ખુલ્લી જગ્યામાં કપડાં સુકવવા માટે બાંધેલી આડી અવળી દોરીઓ અને એક તુટીફુટી અસ્તરી અને એવુજ લાકડાનુ પાટિયુ, એ છે કુલ પૂજી આપણે ત્યાંના ધોબીની કપડાં તમારે ઘેરથી લઈ જાય, નદી કિનારે કે તલાવને કાંઠે જઈ ધુએ, પાસેના કોઈ ખુલ્લા મયદાનમાં કે ઘરના તુટેલા વાડામાં સુકવે અને ઘરના ધોઈ ઓરડામાં લાવી અસ્તરી કરી તમારે ત્યાં પહોંચાડે એ એની કાર્યપદ્ધતિ. કપડાં બરાબર ન ધોવાય યા ધોવાયા પછી સુકવતી વેળા ડાઘા પડે યા અગાઉના પડેલા કોઈ ડાઘા કપડા પર્નો પોતાનો જન્મસિદ્ધ હક ન છોડવા માટે સત્યાગ્રહ (!) આદરી બેસે તો, યા વળી ગળી બરાબર ન લગાડાતાં અથવા સફેદ કપડા સાથેજ રંગીન કપડાં મેળવી દેતાં તેની રંગની ઉદારતાએ કપડાં સફેદ, પીળા અને બ્લુ કે લાલ રંગના ચટાપટાવાળા-Mottled Design-ના બને તેમાં એ બીચારો કરેજ શું? તેણે તો પોતાની પોતાની ફર્જ તો બજાવીજ છે; બરાબર આદ થાય યા નહિં, એ જોવાની ફર્જ એની ક્યારે થઈ વારૂ? લો ત્યારે, અહિં એ કિસ્સોય ખતમ થયો!

સુધરેલી પધ્ધતિયે કપડાં ધોવા માટે ન નદીને કિનારે જવાની જરૂરત છે, ન તલાવ કે કુવાને કાંઠે. તેને માટે તો, કપડાં સુકવવા માટે ખુલ્લા મયદાનની પણ હાજત નથી. જરૂરત છે તો થોડાક નાના સરખા યંત્રોની અને એક સાદી જગ્યાએ કારખાનાની અને બસ. પછી ગમે તે કપડાં ધોઈ સકો છો; વર્ષાદ કે શરદી તમને સહજે અડચણ નહિં કરે. ટુંકમાં એ પધ્ધતિની ક્રિયા-માળાની ગણત્રી કરીએ તો:—

૧ કપડાં પર નિશાની કરવી.
૨ કપડાં જુદા પાડવા.
૩ કપડાં ભીંજવવા.
૪ કપડાં ધોવા.
૫ કપડાં નીચોવવા.
૬ કપડાંને ગળી અને કાંજી આપવી.
૭ કપડાં સુકવવા.
૮ કપડાંને અસ્તરી કરવી અને
૯ કપડાંની ઘડી વાળી, કાગળમાં વીંટાળી લેવા.

એ નવ પગથિયાં થયાં. હવે આપણે એ દરેક પગથિયાની ક્રમવાર થોડીક માહિતી જાણવાની કોશિશ કરીએ.

કપડાં પર નિશાની કરવી—સૌથી પહેલાં ધોવા માટે આવેલા બધા કપડાં પર નિશાની કરવાનું કામ કરી લેવાનુ હોય છે, *જેથી કોઈ પણ ગ્રાહકના કપડાં ભેળસેળ થાય નહિં.* એ કામ ઘણી રીતે થઈ સકે છે. એક તો ગ્રાહકના નામના પ્રથમાક્ષરો (Initials) કપડાં પર લખી લેવાથી યા બીજી તો—અને ઘણું કરી વધારે સારી રીતે તો—દરેક ગ્રાહકના કપડાં પર અમુક અમુક નંબર લખવાથી. આ માટે દરેક ગ્રાહક માટે યા તો એક જુદોજ નંબર મુકરર કરી રખાય છે યા વળી જ્યારેય કપડાં ધોવડાવા આવે ત્યારે તેમને જે રસીદ અપાય

તેનો નંબરજ કપડાં પર લખી દેવાય છે.[1] એ કામ પણ બે રીતે થાય છે. એટલે કે યા તો કપડાંની અંદરની તરફ કોઈ ઠેકાણે, કોલર યા પટ્ટાની જગ્યાએ કપડાં પર લખવાની શાહી[2] વડે પ્રથમાક્ષરો યા નંબર લખી દેવાય છે યા તો એક જુદી કપડાંની કટકી પર લખી તે કટકી મઝબૂત દોરી વડે અસલ કપડાં સાથે બાંધી દેવાય છે. આ બીજી રીતથી કપડાં પર બિન જરુરી નંબર અને નામના પ્રથમાક્ષરોનો શણુમેળો થતો નથી અને કપડાં સારા રહે છે. ખાસ કરીને જ્યારે કપડું કીમતી હોય ત્યારે તો તેની ઉપર પ્રથમાક્ષરો કે નંબર લખવાને બદલે આમ જુદી કટકી પર લખી, એ કટકી કપડા સાથે બાંધવી ઝરૂરી છે.

વળી એક બીજી ક્રિયા—જે બધેબધ નથી થતી, છતાં કરવી જરૂરી છે—તેય કરી લેવી જોઈએ. એટલે કે કપડાં પર જે ડાઘ સામાન્ય ધોવાથી નીકળે એવા ન હોય તે દુર કરવા માટે જોઈતી દવાઓનો ઉપયોગ કરી, ડાઘ દુર કરી લેવા જોઈએ. એમ કરવાથી કપડાં વધારે સારા થશે અને ગ્રાહક રાઝી રાઝી થઈ જશે. ચાહ, શાહી, તેલ અને એવા એવા અનેક પ્રકારના ડાઘ—જે સામાન્ય ધોવાથી નીકળવાનો સંભવ નથી તે—આ રીતે દુર કરી લેવાય તો પાછળથી કપડાં ધોતી વેળા વધુ મિહનત

---

(૧) બિહતર માર્ગ ગ્રાહકના નામના પ્રથમાક્ષરો યા ગ્રાહકનો મુકર્રર નંબર લખવાનો છે, કારણ એથી એક વેળા લખેલ પ્રથમાક્ષરો યા નંબર, પાછળથી પણ કામ આવે છે, જ્યારે બિલ નંબર લખતાં, તે દરેક વેળા જુદો હોવાથી, ફરી ફરી લખવો પડે છે, જેને પરિણામે કપડું પણ બગડે છે અને લખવાની મિહનત પણ વારંવાર થાય છે

(૨) કપડાં પર લખવાની શાહીના થોડાક પ્રયોગો આ છે :—

જાંબુ—કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૨૨ ભાગ નાઈટ્રેટ ઓફ સિલ્વર ૧૭ ભાગ, એમોનિયા ૨૪ ભાગ, ગુંદર ૨૦ ભાગ, સલ્ફેટ ઓફ કોપર ૩૩ ભાગ, અર્ક–પાણી ૮૫ ભાગ

પ્રથમ ૨૫ ભાગ અર્ક–પાણીમાં કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ઓગળાવી જુદું રાખો પછી એમોનિયામાં નાઈટ્રેટ ઓફ સિલ્વર ઓગળાવી, તેનેય જુદું રાખો છેવટે ૬૦ ભાગ પાણીમાં ગુંદર ઓગળાવી, તેમાં કાર્બોનેટ ઓફ સોડાનુ મિશ્રણ ઉમેરો પછી હલાવીને એકરસ કર્યા બાદ નાઈટ્રેટ ઓફ સિલ્વરનું મિશ્રણ મેળવો અને તે પણ ભળી જાય ત્યાર પછી સલ્ફેટ ઓફ કોપર ઉમેરો.

પીળી—એનિલાઈન ઓરેન્જ રંગ ૧ ડ્રામ, ખાંડ ૨ ડ્રામ, અર્ક–પાણી ૪ ઔંસ.

અર્ક–પાણીમાં રંગ ઓગળાવી પછી ખાંડ મેળવી, વાપરો.

લાલ—(૧) એલિઝરાઈન પેસ્ટ ૪ ઔંસ, ફટકડીનુ પાણી ૧ ઔંસ, ચોખ્ખું પાણી જોઈતા પ્રમાણમાં

પ્રથમ ફટકડીના પાણીમાં એલિઝરઈન પેસ્ટ મેળવી, તેમાં બીજું ચોખ્ખું પાણી એટલુ ઉમેરો કે શાહી લખવા માટે જોઈએ-તેવી ઘટ યા પાતળી થાય

કપડાં પર લખતાં આ શાહી પ્રથમ પીળી દેખાશે પણ ધોવાયા પછી શાહીનો રંગ લાલ થઈ જશે

(૨) સિલ્વર નાઈટ્રેટ ૨૪ ભાગ, ટાર્ટરીક એસિડ ૨૦ ભાગ, ગુંદર ૨૦ ભાગ, કાર્માઈન (૨અ) ૧ ભાગ, એમોનિયા ૭૨ ભાગ, અર્ક–પાણી ૪૦ ભાગ.

પ્રથમ સિલ્વર નાઈટ્રેટ અને ટાર્ટરીક એસિડને એક શીશીમાં નાખી ઓગળાવો. પછી બીજી શીશીમાં એમોનિયા નાખી, તેમા કાર્માઈન ઓગળાવી લઈ, છેવટે બેઉને મેળવી, અર્ક–પાણી અને ગુંદર ઉમેરી એકરસ કરી લો.

કાળી—કોપર ક્લોરાઈડ ૧૩૦ ગ્રેન, સોડિયમ ક્લોરેટ ૧૬૦ ગ્રેન, એમોનિયમ ક્લોરાઈડ ૮૦ ગ્રેન, અર્ક–પાણી ૨ ઔંસ

એનિલઈન હાયડ્રોક્લોરાઈડ ૫ ડ્રામ, અર્ક–પાણી ૧ ઔંસ, બાવળનો ગુંદર ૫ ડ્રામ, ગ્લિસરીન ૨ ડ્રામ

બેઉ મિશ્રણો બનાવી, જુદી જુદી શીશીમાં ભરી રાખો. વાપરતી વેળા ૧૦ ટીપાં મિશ્રણ 'અ' અને ૪૦ ટીપાં મિશ્રણ 'બ' લઈ, મેળવો.

આ શાહીનુ લખાણ શરૂઆતમાં લીલું દેખાય છે, પણ પાછળથી કાળું થઈ જશે

પડતી નથી [એવા ડાઘ દૂર કરવાના પ્રયોગો આ પાનાઓ પર વાનાર ભાગે મૂકાશે છે] અલબત, એ ગ આ વેળા નહિં અને કે કપડા જુદા પાડયા પછી પણ દૂર કર ર તો વાંધો નથી

કપડાં જુદા પાડવા—વૉશિંગ કમ્પનીમા દરેક પ્રકારના કપડા ધોવા માટે આવે છે સુતરાઉ, રેશમી, ઊની કે સફેદ, રંગીન યા છાપેલા બધી જાતના કપડા એકઠા હેય છે પણ તે એમાઝ ધોઈ શકાતા નથી એનુ કારણ એ છે કે અમુક કપડાને અમુક પધ્ધતિએ ધોવાય તોજ તે સહેલાઈથી સાફ થઈ શકે છે બધાને એકજ લાકડીએ હાકવાની ગત કરતા બધા કપડા ખરાબ થાય છે અને ગ્રાહક નારાજ થાય છે એટલે આવેલા બધા કપડાને પ્રથમ વર્ગવાર જુદા પાડવા જરૂરી છે એ વર્ગ આ પ્રમાણે ગણાય છે —

૧ રેશમી કપડા—સફેદ
૨ રેશમી કપડા રંગીન
૩ ઊની કપડા—સફેદ
૪ ઊની કપડા—રંગીન
૫ સુતરાઉ કપડા—સફેદ
૬ સુતરાઉ કપડા—રંગીન
૭ સુતરાઉ કપડા—છાપેલા (Printed)

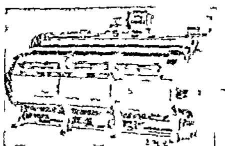
એ વર્ગ પાડવાનુ કામ મુશ્કેલ નથી અને તે હરકોઈ શખ્સ કરી શકે છે વર્ગ પાડી લીધા પછી એક વધારાનુ કામ પણ આગળી જેવુ મિહનત છે, જો તે બધે ઠેકાણે થતુ નથી એ કામ એ છે કે જે જે કપડામા કાણા પડેલા હોય યા તે ફાટેલા હેય તેમને તેમની ફાટેલી જગ્યાની આસપાસ ... ફાટેલી જગ્યા ઉપર દેખાતી ... ચુન્ડી મારે છે ને પ્રમાણ ... લીધા ... હોવી ... ગ્રેડરો નહિ આમ કરવાનો ફાયદો એ ... ફાટેલી જગા સહજ નાનુ ... પણ ધોવાનાકામ મોટુ થઈ જવાનો ભય રહે છે તે સબબ આ ...

રીતે દૂર થઈ જાય છે આ કામથી પતી જતા બીજુ પગથિયુ—

કપડાં ભીંજવવાનુ આવે છે એ કામ કરવા પહેલા એ વાત યાદ રાખવાની છે કે કપડા ભીંજવવાનો અર્થ અહિં ૨૪ કલાક લગી કપડા ભીંજવી રાખવાનો છે

ભીંજવવા માટે મોટા ટબ આવે છે એવા ટબ સામાન્ય ઉંચાઈને બદલે કપડા ધોનાર યત્રના ઢાકણ જેટલી ઉંચાઈના હોય તો કપડા કાઢવા મુકવામા વધારે સરળતા થશે પ્રથમ તો એવા ટબમા ઠંડા પાણીમા સફેદ સુતરાઉ કપડા નાખી, ૨૪ કલાક લગી ભીંજવી રાખવા એથી પાછળથી ધોવાની મિહનતમા ખુબ ઘટાડો થાય છે

અલબત, રંગીન યા છાપેલા સુતરાઉ કપડાને પણ ભીંજવી રખાય છે, પણ તેમને આગલી મુદત—એટલે કે ૨૪ કલાક લગી નહિં, તેમને માટે થોડાક કલાકજ પુરતા છે અને તેનો અદાઝો રંગના કાચા યા પાકાપણા ઉપરથી કાઢી સકાશે રેશમી અને ઊની કપડા વધારે નાઝુક હોવાથી તેમને માટે વધારે કાળજી ધોવાની હોય છે રેશમી કપડાને કદી કદી એકાદ કલાક લગી ભીંજવાય છે, પણ ઊની કપડાને તો લગભગ નહિંજ



કપડા ધોવાનુ યત્ર

કપડાં ધોવા—કપડા તે યોગ્ય સમય લગી ભીંજવ્યા પછી ધોવાની વારી આવે છે એ

કામ યંત્ર વડે થાય છે. પ્રથમ તો, યંત્રમાં જોઈતા પ્રમાણમાં પાણી ભરી, તેમાં સાબુની કાતરણ તથા થોડા પ્રમાણમાં વૉશિંગ સોડા મેળવે છે. એ બેઉનું પ્રમાણ કપડાં કેટલા મેલાં છે, તેની ઉપર રહે છે અને તેથી તે થોડાક અનુભવથી બરાબર જાણી સકાય છે. જ્યારે પાણી સહજ ગરમ થઈ, ફીણ આવવા માંડે કે પેલા ટબમાં ભીંજવી રાખેલા સફેદ સુતરાઉ કપડાં એમાં નાખી, યંત્ર બંધ કરી, મધ્યમ ગરમીએ તેમને ઉકળવા દે છે. એ માટે, ઓછા વત્તા એક કલાક લગી કપડાં ઉકાળવાનો નિયમ છે. જ્યારે કપડાં ઉકળતાં હોય ત્યારે તેઓ અંદરજ ઉથલ પાથલ પણ થઈ સકે છે. જો એ વેળા અંદરનુ પાણી મેલુ થાય તો બદલી નાખવું જોઈએ, જેથી કપડાં વધારે સાફ થાય.

આ યંત્રની કાર્ય-શક્તિની ઝાંખી માટે *એટલુંજ જાણવું બસ થશે કે તેમાં એકી* સાથે ૪૨૫ રતલ વઝનના સુકા કપડાં સમાવી સકાય છે.

કહેવાની ઝુરરત નથી કે ઉપલો પ્રયોગ તો સફેદ સુતરાઉ કપડાં માટેજ છે.

રંગીન યા છાપેલા સુતરાઉ કપડાં—એમને ભીંજવવાને લગતી માહિતી ઉપર અપાઈ ચુકી છે. જો રંગ નીકળી ન જાય એમ લાગે તોજ થોડાક કલાક લગી ઠંડા પાણીમાં ભીંજવવા, નિકર નહિંજ. પછી યંત્રમાં પાણી ગરમ કરી, તેમાં માત્ર સાબુ નાખી, ફીણ આવે કે કપડાં નાખી, થોડી વાર લગી ઉકાળી કાઢી લેવા. આ કપડા ધોવામાં ખારનો ઉપયોગ બનતા લગી નજ કરવો. વળી આ કપડાને સફેદ કપડા પેઠે ખુબ ઉકાળવાય નહિં.

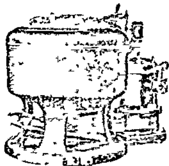
ઊની કપડાં—એને ધોવામાં પુષ્કળ કાળજી લેવાની હોય છે, કારણ તે ઘણી નાઝુક બનાવટના હોય છે. પ્રથમ તો એ કપડાનાય સફેદ અને રંગીનના બે જુદા વર્ગ પાડી લેવા. પછી યંત્રમાં પાણી ભરી, સહજ ગરમ કરવું. પાણી ખુબ ગરમ કરવું નહિં, બલકે ૧૧૦° એફ. ડીગ્રી જેટલુંજ ગરમ રાખવું. એ પાણીમાં થોડુંક સાબુનું મિશ્રણ (૧ રતલ સાબુને ૧ ગેલન પાણીમાં નાખી ઉકાળી બનાવેલુ) નાખવું, જેથી પાણીમાં ફીણ થાય. પાણી માત્ર દુધીયા રંગનો બને એ પુરતું નથી; ફીણ થાય તોજ તે ઉપયોગી થશે. પછી તેમાં કપડાં નાખી થોડી મિનિટો લગી એજ ગરમીએ રહેવા દઈ, પછી જલદીથી બાહિર કાઢી લઈ, ઝુરરત લાગે તે બીજા એવાજ પાણીમાં બીજી વાર ધોઈ લઈ, પછી એટલાજ ગરમ પણ સાદા પાણીમાં ધોઈ, સુકવી દેવા; વધુ વાર પાણીમાં રાખવા નહિં, કારણ તેમ થવાથી તે ખેંચાઈ જશે તેમજ તેમના રંગ બગડી જશે.

રેશમી કપડાં—એ પણ નાઝુક ચીઝ હોઈ, *એનેય ઊની કપડાં પેઠે ખુબ કાળજીથી ધોવા* ઝુરરી છે. સફેદ કપડાંને ઝુરરત લાગે તો બે ત્રણ વાર ધોઈ સકાશે.

આમ કપડાં ધોઈ લીધા પછી તેને નીચોવી, ફરી વાર યંત્રમાં નાખી, માત્ર સાદા પાણીમાં ધોઈ લેવા પડે છે. કારણ કે પહેલી વેળા સાબુ યા ખારવાલા પાણીથી ધોયલા હોઈ, સાબુ યા ખારની અસર કપડાંમાં બાકી રહી ગઈ હોય તો તે દુર કરવી ઝુરરી છે, કેમકે એ અસર કપડાને ઈજા કરે એમ છે. એમ ફરી વાર કપડાં ધોઈ લીધા પછી—

કપડાં નીચોવવાની ખરી વારી હવે આવે છે. પહેલાં કપડાં નીચોવવાની ક્રિયા થઈ ચુકી છે તે ખરા અર્થમાં એટલી અગત્યની નથી જેટલી કે આ વેળાની છે. કારણ કે તે વેળા તો કપડાંને ફરી વાર ધોવાના હતા એટલે બરાબર ન નીચોવાય તોય ચાલી સકે તેમ હતું પણ હવે તેમ નથી. હવે તો કપડાંને સુકવવાની વારી આવે છે—સિવા કે તે સફેદ હોય અને તેમને

ગળી આપવી હોય યા કડક કરવા માટે કાંજી આપવાની હોય. ટુંકમાં, નીચોવવાની ક્રિયા હાથ વડે પણ થાય છે ખરી, છતાં વધારે સારૂ કામ તો યંત્ર વગેરે થાય છે. એ માટે બે પ્રકારના યંત્રો આવે છે. એક તો મેન્ટ્રિફ્યુગ્ય



કપડાં નીચવનાર યંત્ર

અને બીજુ રોલરવાળુ. મેન્ટ્રિફ્યુગ્ય યંત્ર-જેનુ ચિત્ર ઉપર આપ્યુ છે—એકી વેળા ૫૦ થી ૬૦ રતલ વજનના, ૪૦ થી ૫૦ કપડાં નીચોવી સકે છે. ઝડપ એટલી બધી છે કે માત્ર ૪૫ સેકન્ડમા કપડા બરાબર નીચોવાઈ જાય છે અને પછી તેમને સુકવવામા વધારે તકલીફ પડતી નથી.

બીજા યંત્રમાં કોણ પેઠે બે ત્રણ રોલરો ગોઠવેલા હોય છે, જેમાંથી કપડુ પસાર થતા બધુ પાણી નીકળી જાય છે અને કપડુ લગભગ સુકી હાલતમાં બાહિર નીકળે છે. હવે જો કપડાં રગીન હોય—એટલે કે, તેમને ગળી આપવાની યા કાંજી આપવાની ન હોય તો— તેમને તરતજ સુકવવા લઇ જવાના છે. પણ જો તે સફેદ હોય તો તેમને ગળી આપવી જોઈએ. કારણ તે ધોવામાં પીળા પડી ગયા હોય છે અને ગળી આપવાથી ફરી વાર સફેદાશ પકડે છે.

ગળી આપવી—ગળી આપવાની ક્રિયામાં ખાસ અગત્યની વાત પાણીમાં એક સરખી ગળી મેળવવાની છે. કેટલા પાણીમાં કેટલી ગળી મેળવવી, એ કહેવું ઘણું મુસ્કિલ છે. કારણ કે એ દરેક ધોબીની પસંદગી, ગ્રાહકોની માંગણી અને કપડાંની ઝાન પર આધાર રાખે છે. થોડાક અનુભવ પછીજ એ વાત બરાબર સમજી સકાય છે, એટલે એ વિષે કોઈ ચોકકસ પ્રમાણ લખવુ નકામુંજ છે.

પ્રથમ તો યંત્ર અથવા ટબમાં પાણી ભરી લો. પછી ગળી[3] લઇ, થોડાક જુદા પાણીમાં મેળવીને મિશ્રણ બનાવો. એ મિશ્રણમાથી જોઇતા પ્રમાણમાં ઉપલા યંત્ર અથવા ટબના પાણીમાં મેળવો. મેળવ્યા પછી પાણીને ખુબ હલાવજો, નિકર ગળી બરાબર મળશે નહિ અને કપડાં નાખતાં આછા ઘેરા રંગના અઠાપટા થઈ જશે. જ્યારે પાણી એક સરખા રંગનુ થઈ જાય ત્યારે તેમાં કપડાને બરાબર ખોલીને નાખી, ઉપર નીચે ફેરવો કે બધા ભાગો એ પાણીનાં સસર્ગમાં આવે. જો કપડાં ખૂબજ પીળાં હોય તો એકાદ બે મિનિટ લગી પાણીમાં રહેવા દેજો, નિકર એક બે વાર ફેરવી લઈ બાહિર કાઢી લઈ, યંત્ર વડે નીચવી લો.

કાંજી આપવી—જે કપડાંને કાંજી આપવી હોય તેમને જુદા કરી, વર્ગ પાડો. કેટલાક કપડાંને ખુબ કાંજી જોઇએ છે, કેટલાકને

(૩) ગળીના પ્રયોગો આ છે: -

(અ) અલ્ટ્રામરીન બ્લુ ૬ ઔંસ, સોડિયમ કાર્બોનેટ ૪ ઔંસ, ગ્લુકોસ (Glucose) ૧ ઔંસ, અર્ક-પાણી ખપ પુરતું

ખપ પુરતું પાણી ઉમેરી, ભેગી વાટી મ લીને પાથરી લઈ, સુકાવા પછી ટિકડીઓ કાપી લો.

(બ) અલ્ટ્રામરીન બ્લુ ૧ ભાગ, બાઈકાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૨ ભાગ.

(ક) અલ્ટ્રામરીન બ્લુ ૧૫ રતલ કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૨૩ રતલ ઉત્તમ ગળી (ઇન્ડિગો) ૨॥ રતલ

સહજ. એના વર્ગ પાડી લઈ, પછી કાંજી આપવી શરૂ કરો."

સૌથી પહેલાં ૧ મોટી ચમચી જેટલો ચોખાનો સ્ટાર્ચ લઇ, ૩ ચમચા જેટલા ઠંડા પાણીમાં મેળવો. જ્યારે તે લાહી- જેવું થઈ જાય ત્યારે તેમાં પીગળાવેલું સફેદ મીણ સહજ નાખી મેળવો. એ દરમિયાન બીજા વાસણમાં ૧ નાની ચમચી જેટલો ટંકણખાર નાખી, ઉપરથી બે ત્રણ મોટા ચમચા ઉકળતું પાણી ઉમેરો. તે ઓગળી અર્ધ-પારદર્શક મિશ્રણ બને પછી તેને ઉપલા મીણવાળા મિશ્રણમાં નાખી ખુબ મેળવી, લગભગ ½ પાઇન્ટ ઠંડુ પાણી મેળવી, ઢાંકીને રહેવા દો. જો પાણી ઓછું હશે તો કાંજી ઠરી જશે અને પછી વાપરી સકાશે નહિ, માટે પાણી પુરતું નાખવુ.

હવે જે કપડાંને કાંજી આપવી હોય તેમને કાંજીમાં બોળી લેવાના છે, પણ કાંજી ઉપર પ્રમાણેની વાપરવાની નથી, બલકે સામાન્ય કાંજી આપવા માટે ૧ ભાગ ઉપલી કાંજી લઈ, ૪ ભાગ પાણીમાં મેળવી, તેમાં કપડાં ભીંજવવા. જો કાંજી વધુ આપવી હોય એટલે કે કપડાં વધુ કડક કરવા હોય—જેવા કે: કોલર વગેરહ—તો કાંજીમાં પાણી થોડું ઉમેરવું.

કપડાં સુકવવા–કપડાં સુકવવાની પધ્ધતિયો બે છે: એક દેશી અને બીજી પશ્ચિમાત્ય.

(૪) કાંજી-પોલિસના પ્રયોગો આ છેઃ—

(અ) સ્ટિઅરીન (Stearin) ૧ રતલ, અલ્ટ્રામરીન બ્લુ ખપ પુરતો.

સ્ટિઅરીનને પીગળાવી, ખપ પુરતો રંગ મેળવી લો અને ગરજ વેળા ૦॥ રતલ કાંજીમા ૦.૫ તોલા યા ઓછા વત્તા પ્રમાણમાં ઉમેરો.

(બ) ધોબી લોકો માટે આ પ્રયોગ અત્યંત ઉપયોગી છે. એથી મિહનતમા બચાવ થવા ઉપરાંત કપડાં પર ચમકિત પોલિશ થાય છે.

કાંજી બનાવતી વેળા સામાન્ય પ્રયોગાનુસાર કાંજી બનાવી, દર ૧ રતલ કાંજીમાં અઢીથી પાંચ તોલા લગી સફેદ મીણ મેળવી, ઓગળાવીને મિશ્ર કરી, પછીજ કાંજી કપડાંને લગાડો. પછી અસ્તરી કરતાં મીણની ચળકાટ કપડાંને ઝગમગાવશે.

પહેલી પધ્ધતિ તદ્દન સામાન્ય છે. એટલે કે ખુલ્લા મયદાનમાં ઘાસ પર યા આડી અવળી દોરીઓ બાંધી, તે પર કપડાંઓ ટંગાવાય છે. એ રીત જો કે સહેલી છે, છતાં તે માત્ર અનુકુળ મવસમમાંજ ઉપયોગી છે. જ્યારે હવા ખુબ તેઝ ચાલતી હોય યા વર્ષાદની બીક હોય ત્યારે તો એ રીત તદ્દન નકામીજ થઈ પડે છે.

બીજી રીત યંત્ર વડે કપડાં સુકવવાની છે. એ માટેનું યંત્ર-જેનું ચિત્ર આ લેખને મથાળે આપ્યું છે-કપડાં ધોવાના યંત્ર જેવુંજ પણ તદ્દન જુદી પધ્ધતિનું હોય છે. એમાં હવા દાખિલ થઈ કપડાંમાંની ભીનાશ શોષી બાહિર નીકળી જાય છે. એમ થોડીકજ મિનિટોમાં કપડાં તદ્દન સુકાઇ જાય છે. એ યંત્ર પણ ખુબ મ્હોટું હોય છે અને તેથી એમાં એકી વેળા ૩૫ થી ૫૦ રતલથી લઈને ૨૦૦ થી ૨૫૦ રતલ વઝનના કપડાં રહી સકે છે.

કપડાંને અસ્તરી અને ઘડી કરવી–કપડાં સુકાઈ ચુકે કે તેને અસ્તરી કરવી જોઈએ. એ કામ પણ યા યાંત્રિક સહાયેજ થાય છે યા વિજળીક અસ્તરી વડે. અસ્તરી કરવા પહેલાં કપડાંને સહજ ભીના કરવા પડે છે. એ માટે યા તો કારીગર પોતાના હાથને પાણીમાં ભીંજવી, કપડાં પર પાણી છાંટી દે છે યા બાટલીમાં પાણી ભરીને પાણી છાંટવા માટેની સામાન્ય સ્પ્રે લગાડી, પાણી છાંટે છે.

ટુંકમાં, કપડાંને ટેબલ પર પાથરી, પાણી છાંટી, થોડીક વાર રહેવા દઈ, પછી અસ્તરી કરે છે. અસ્તરી કરવાની રીત તો જાણીતી છેજ. ચીવટ રાખવાની એ હોય છે કે અસ્તરી ખુબ ગરમ ન હોય; કારણ કે, તેમ હશે તો કપડાં કડક અને ખરાબ થશે. પછી તેને યોગ્ય રૂપની ઘડી કરી ઘટતી અસ્તરી કરી લેવાય છે.

આ કામ માટેય યંત્ર આવે છે. એવા યંત્રમાં કપડાંને બરાબર અસ્તરી થાય તે માટે કેટલાક ખાસ આકારની અસ્તરીએ બનાવેલી



કપડા પર અસ્તરી કરનાર યંત્ર

હોય છે કારણ કે સામાન્ય અસ્તરીથી તેના આકાર પર બરાબર અસ્તરી થતી નથી વળી આ યંત્ર કોલર કફ વગેરેને ગ્લેઝ–ચળકતા પણ કરે છે

રેશમી અને ઊની કપડાને પણ એજ પ્રમાણે સહજ ફેરફાર સહિત અસ્તરી કરીને ઘડી કરી ન છે કેટલીક વેળા પાણી કપડા પર ન લાગતા—ખાસ કરીને ઊની કપડા માટે—સામાન્ય સુતરાઉ કાપડ પાણીમા ભીંજવી તેને ઊની કપડા પર પાથરી તેની ઉપર અસ્તરી કરી પછી સુતરાઉ કાપડ ઉપાડી લે છે

અસ્તરી થયા પછી અને ઘડી વળાયા પછી કપડાને એક મોટા વાસણમા બરાબર સફાઈથી રાખી મુકવા જોઈએ એમ તેમ રાખવાથી કપડા ખરાબ થાય છે પછી તેને દરેક ગ્રાહકના જુદા જુદા કાગળમા વીટાળી રાખવા

૩

કેટલીક વેળા અમુક નામો તેમના ગુણથી કેવળ વિરુધ્ધ હોય છે તેમ Dry Cleaningની બાબતમાય છે આ કહેવાતી 'ડ્રાઈ ક્લીનીગ'ની પધ્ધતિ સુકી નથીજ તે ભીની છે અને પુષ્કળ ભીની પણ છે ફર્ક એટલોજ કે તેમા સાબુવાળુ પાણી વપરાતુ નથી–પેટ્રોલ યા બીજુ ખાસ મિશ્રણ વપરાય છે

સામાન્ય રીતે 'ડ્રાઈ ક્લીનીગ'ની પધ્ધતિ એ છે કે જે કપડાને સાફ કરવા હોય તેમને પેટ્રોલમા ભીંજવી, બ્રશ વડે સાફ કરી લેવા છે જે ભાગ પર મેલ વધારે હોય તે ભાગને વધારે સાફ કરવાથી તેય સાફ થઈ જાય છે અને પેટ્રોલના યા ખાસ મિશ્રણના ઉપયોગથી કપડા સારા રહે છે–પાણીના ઉપયોગ પેઠે કશી ઇજા થતી નથી

આ કામ યંત્ર વડેય થાય છે યંત્રો પ્રકાર પ્રકારના હોય છે, જેમા ગોઠવણ એવી હોય છે કે બધુ પેટ્રોલ ટાકીમા ભરી રાખી પછી જોઈતુ પેટ્રોલ, વપરાશમા લઈ, કપડા સાફ કર્યા પછી કપડાને નીચોવી નાખી, બાકીનુ પેટ્રોલ કાઢી ફિલ્ટર કરી ફરી વાર ઉપલી ટાકીમા પહોચાડી દેવાય છે એમ કરવાથી પેટ્રોલની કરકસર થાય છે

બેશક, આ ટુક માહિતી છે એ પધ્ધતિની પુરી વિગત જાણવા માટે એનુ પુસ્તક જોઈ લેવુ બિહતર થશે [૫]

૪

આ લેખ સમાપ્ત કરતા અગાઉ, યાંત્રિક સહાયે થતા ધુલાઇ–કામના લાભો શા છે, તે તપાસીએ —

૧, કપડા વધારે સાફ થાય છે

૨, કપડાને નુકસાન થતુ નથી

૩, સાફ કરવામા મિહનત ઓછી પડે છે

૪ તે વધારે જલદીથી સાફ થાય છે અને

૫ ખર્ચને અગેય તેમા કરકસર થાય છે

અલબત શરૂઆતમા યંત્રોની ખરીદીમા પુજીની રોકાણ થાય છે પણ પાછળથી એકદરે એ પધ્ધતિ સસ્તી પડે છે કારણ સામાન્ય રીતે જેટલા કપડાં ધોતા ચાર પાચ દીવસ થાય તેટલા કપડાં યંત્ર વડે માત્ર એકજ દીવસ યા તેથીયે ઓછા વખતમા ધોઈ, સુકવીને અસ્તરી કરી તૈયાર કરી સકાય છે

ખાસ કરીને, ધોબીઓ ઉપરાત હરકોઈ મધ્યમ વર્ગના કુટુંબમા કપડા ધોવાનુ એક

(૫) જુઓ કુમારનો અંક ૧૧૩ મો

નાનું-ઉપલા યંત્રો કરતાં ઘણુંજ નાનું-યંત્ર હોવું જરૂરી છે. એથી કપડાંની ધુલાઈ બચશે એટલુંજ નહિં, બલકે પહેરવા માટે વધારે સાફ કપડાં મળશે અને તેથી કુટુમ્બની તનદુરસ્તી જળવાશે.

૫

સૌથી છેવટે, આ વિષયના થોડાક પુસ્તકોની યાદી જોઈ લઈએ. ધુલાઈ કામની વધુ માહિતી વિષે આ પુસ્તકો જોઈ જવા બેહતર છે:—

The Principles of Domestic and Institutional Laundry-work, કર્તા: A Jackman and B. Rogers

The Chemistry of Laundry Materials, કર્તા: D. N. Jackman.

Laundry-work in Theory and Practice. કર્તા: E. L Marsh.

A Laundry-work Note Book, સંપાદક: C. R. Gordon.

Practical Laundry-work, કર્તા: L Wetenhall.

Laundering, કર્તા: L R Balderson.

Dry Cleaning, Scouring and Garment Dyeing, કર્તા: W. T Brault

Guide to Laundering-work, કર્તા M. D. Chambers

Laundry Chemistry, કર્તા A Harvey

Science of Laundry-work, કર્તા M C. Rankin

The Laundry at Home, કર્તા. K F. Purdon

Drying by means of Air and Steam, કર્તા: E Hansbrand.

કમરેકશ ધુલાઈ રંગાઈ (ઉર્દુ)

લોન્ડ્રી માસ્તર બુક (હિન્દી)

(ચોપાનિયા)

Laundry Journal, London N. L. 6

Laundry Record, London W. C. 2.,

Power Laundry, London S. W. 1.

National Laundry Journal, Chicago.

"કમર": અંક ૮૯ અને ૧૧૩ મેા

કેટલાક ઉપયોગી પુસ્તકો

Urdu English Dictionary

ઉર્દુ શબ્દોના અંગ્રેજી ભાષાર્થ ૬૨૫ પાનાની મ્હોટી ડિક્સનરી કી રૂ ૩-૦-૦

નફાકારક હુનરો

વિવિધ પ્રકારના હુનરોના પ્રમાણભુત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ

ભાગ પ્હેલો કી રૂ ૨ ૦-૦
ભાગ બીજો રૂ ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો રૂ ૩- -૦

ઓલ ઈન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેક્ટરી

હિન્દ બમા નેપાલ ન ના પ્રકાર પ્રકારના માલના વેપારીઓના હજારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી ૬૦૦ પાના

કી રૂ ૨-૦-૦

હુનર મહાસાગર

૨૦૦૦ રસ્તા વધુ પ્રયોગોનો મ્હોટો સંગ્રહ ૪૫૦ પાના કી રૂ ૪-૦-૦

હોમિયોપેથી- મટેરીઆ મેડીકા

મિ॥ લિયર સાનાઝીની ગુજરાતી કિતાબ ૨૨ પાના કી ૧ ૨ ૦ ૦

Guide to Profitable Recipes

વિવિધ પ્રકારના નુસ્ખાનો અંગ્રેજી સંગ્રહ ૭૦ ॥॥ કી ૧ ૪ ૦

મગ[illegible] વિદ્યા

[illegible] સંપુરી માહિતી આપતુ પ્રથમજ ગુજરાતી પુસ્તક અનેક ચિત્રો કી ૧-૮-૦

કમ્પાઉન્ડર્સ હેન્ડબુક

કમ્પાઉન્ડરો માટે અત્યંત ઉપયોગી દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગ દવાસાઝીના નિયમો વ. વ.ની ૫૦૦ પાનાની સચિત્ર ગુજરાતી ચોપડી કી રૂ ૧-૮-૦

હુનર રત્નાકર

સેંકડો હુનરોનો ગુજરાતી-સંગ્રહ ૨૫૦ પાના કી ૨-૦-૦

રસોદ્ધાર તંત્ર

આયુર્વેદિક દવાશાસ્ત્રની અપૂર્વ કિતાબ હજારો દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગની સંપુર્ણ માહિતી ૩૫૦ પાના કી રૂ ૩-૦-૦

ડુંગળી ગુણવિધાન

કાંદાની ઔષધિય મહત્વના વિ. ૮૮ પ્રયોગો કી રૂ ૦-૫-૦

સર્પ દંશ ચિકિત્સા

સર્પોના ભેદ, ડખના ચિન્હો ઉતાર-પ્રયોગો વ. વ. કી ૩ ૦-૮-૦

Small Manufacturer & Home Mechanic

લાકડા ચામડા રંગ સાબુ સરેસ શાહી તબાકુ મશ ધાતુ વારનિશ વ. ને નગના પ્રયોગો સચિત્ર અંગ્રેજી કિતાબ ૧ ૮-૦

Industry Year Book & Directory

દેશભરના હજારો વેપારીઓના શિરનામા અને વેપારને લગતી અત્યંત જરૂરી માહિતી ૮૦૦ પાના ૧૯૧૧ની આવૃત્તિ

કી ૧ ૪ ૦ ૦

Clean and Healthy Home

રૂ ૧૫૦૦થી રૂ ૪૦૦૦ લગીમા બનાવી સકાય એવા સસ્તા છતા સમવડભર્યા અને ટકાઉ ઘર બાંધવાની વિગતો પ્લાન, અંદાઝાઓ વ. કી રૂ ૫-૦-૦

દરેકનુ ટપાલ ખર્ચ-વી પી ખર્ચ જુદુ

લખો કમર ઓફિસ મોલ્વગઝાડા-સુરત.

રેણ–ધાતુ

સીસું ૧૨ ઔંસ, નવસાદર ૬ ગ્રેન, કલાઈ ૩ ઔંસ, બિસ્મથ ૧ ઔંસ.

પ્રથમ સીસાને પીગળાવી, પછી તેમાં નવસાદર નાખો અને જે મેલ ઉભરી આવે તે કાઢી લઈ, પછી કલાઈ અને બિસ્મથ ઉમેરી, તે પણ પીગળી જાય ત્યાર બાદ મેળવણીને બીબાંમાં ઢાળી લો.



મીણીયા કાગળ માટે ગુંદર

બાવળનો ગુંદર ૪૦ તોલા, કોસ્ટીક પોટાશ ૩૪ તોલા, પાણી ૭૫ તોલા.

પ્રથમ એક વાસણમાં અર્ધા ભાગ પાણીમાં ગુંદર અને બીજા વાસણમાં કોસ્ટીક પોટાશ ઓગળાવી લઈ, પછી બેઉને મિશ્ર કરી, થોડીક મિનિટો લગી ઉકાળી લો.

એસ્બેસ્ટોસ બોર્ડ

એસ્બેસ્ટોસ રેષા ૪૦ ઔંસ, લાકડાનો માવો ૬૦ ઔંસ, બુઝાવેલો ચુનો ૧૦ ઔંસ, પાણી ખપ પુરતું.

પ્રથમ ત્રણે નક્કર પદાર્થોને મેળવી, તેમાં એટલું પાણી ઉમેરો કે મેળવણી લોંદા જેવી થાય. પછી તેને પાથરી, બોર્ડ બનાવી એક યા બે દિન લગી સુકાવા દો. સુકાયા બાદ ૧૬ ભાગ પાણીમાં ૧ ભાગ સોડિયમ સિલિકેટ ઓગળાવીને બનાવેલ મિશ્રણમાં બોળી લઈ, ફરી પાછા સુકવી લો.

ઉંદર–ઝેર

સ્ટ્રિક્નાઈન સલ્ફેટ (Strychnine Sulphate) ૮૦ ગ્રેન, પ્રુસીઅન બ્લુ રંગ ૫ ગ્રેન, લેક્ટોસ (Lactose) ૧૫૦ ગ્રેન, બિસ્કુટનો ભુકો ૧ રતલ.

પ્રથમ થોડાક લેક્ટોસ સાથે સ્ટ્રિક્નાઈન સલ્ફેટને ખરલ કરી લઈ, પછી પ્રુસીઅન બ્લુ ઉમેરી, તેનેય ખરલ કર્યા બાદ બાકીનું લેક્ટોસ અને બિસ્કુટનો ભુકો ઉમેરો.

ફર્શ–સાફ

પુમીસ પાવડર (Powder Pumice) ૮૦ તોલા, સોડા એશ ૧૫ તોલા, સાબુનો ભુકો ૫ તોલા.

બધાને મેળવી રાખો.

જરુરત વેળા થોડીક ફર્શ–સાફ ભુકી પથ્થર, સિમિન્ટ કે ટાઈલના ફર્શ પર છાંટી, ઉપરથી પાણી છાંટી, બ્રશ વડે ઘસીને ફર્શને સાફ કરી છેવટે પાણી વડે ધોઈ કાઢો.

એલ્યુમિનિયમ – રેણ

કલાઈ ૫ ભાગ, એલ્યુમિનિયમ ૧ ભાગ.

બેઉને પીગળાવી, પાછળથી એલ્યુમિનિયમના વાસણો વ.ને રેણ કરવા માટે વાપરો.

માછલી તાજી રાખવી

માછલી તાજી રાખવાનો નીચલો પ્રયોગ છેલ્લામાં છેલ્લી શોધ છે:

હાયડ્રોજન પરઓક્સાઈડ (Hydrogen Peroxide) ૩૦ ઔંસ, પાણી ૧૦૦ ભાગ.

માછલીને સમારીને સાફ કરી, ઉપલા મિશ્રણમાં બોળી, તરતજ બહાર કાઢી બરફમાં

મુકી દેવાથી તે ત્રણથી ૭ દિન લગી તદ્દન તાઝી જેવી રહી સકવાનું કહેવાય છે.

મીણ-પેન્સિલો

સૌથી પ્રથમ મીણ-મેળવણી તૈયાર કરો.

સિરેગીન (Ceresin) ૪૦ ભાગ, કાર્નુબા મીણ (Carnuba Wax) ૩૨ ભાગ, જાપાની મીણ ૨૪ ભાગ, ટૅલ્ક (Talc) ૬૦ ભાગ.

ત્રણે મીણોને પીગળાવી લઈ, એકરસ કર્યા બાદ ટૅલ્ક અને રંગ મેળવી, પછી બીબામાં ભરી લો.

ઉપરની મીણ-મેળવણી માટે જોઇતા રંગના નામ અને પ્રમાણ આ રહ્યા —

સફેદ-ઝીંક ઑક્સાઇડ ૧૫ ભાગ.

બ્લુ-પેરિસ બ્લુ ૧૨½ ભાગ.

લાલ-સિન્નાબાર ૧૫ ભાગ.

પીળી-ક્રોમ યલો ૧૫ ભાગ.

કાળી-બત્તીની મેશ (Lampblack) ૮ ભાગ

મોટર-પોલિશ

પીળુ મીણ ૨૦ તોલા, સિલિકાની બારીક ભુકી ૪૦ તોલા, તર્પેન્ટાઇન તેલ ૪૦ તોલા, કોમળ સાબુ ૨ તોલા

પ્રથમ સાબુની કાતરણ કરી, સ્હેજ પાણીમાં ઓગળાવી રાખો પછી મીણને પીગળાવી, તેમા સિલિકા ઉમેરી, થોડુ થોડુ કરી બધુ તર્પેન્ટાઇન મેળવો અને છેવટે સાબુની મેળવણીય મિશ્ર કરો

ટ્રેવકમ પાવડર

ટેલ્ક ૮૫ રતલ, મેઇઝ સ્ટાર્ચ (Maize Starch) ૭ રતલ, બોરિક ઍસિડ ૬ રતલ, ઝીંક ઑક્સાઇડ ૧ રતલ, કારનેશન સુગંધી ૧ રતલ

બધાને મેળવો.

ગુંદીયું કંકુ

કાર્માઇન ૧૫ ગ્રેન, બાવળનો ગુંદર ૨ ગ્રેન, બ્રોન્ઝ પાવડર ૧ ગ્રેન, ગુલાબજળ ખપ પૂરતું.

પ્રથમ કાર્માઇન અને ગુંદરને સહજ ગુલાબ જળ સાથે ખરલ કરી, પછી બ્રોન્ઝ પાવડર ઉમેરો અને છેવટે ખપ પુરતુ વધુ ગુલાબ જળ મેળવ્યા પછી, શીશીઓ ભરી લો.

કાંજી-પોલિશ

સ્ટિઅરીન ૬ રતલ, સફેદ મીણ ૨ રતલ, સ્પરમેસિટિ (Spermaceti) ૪ રતલ.

બધાને પીગળાવી, કરકીઓ બનાવી લો.

ઉધઇ-ઝેર

કાર્બોલિક ઍસિડ ૧ ડ્રામ, કપુર ૧ ડ્રામ, બેન્ઝાઇન ૩ ઔંસ.

બધાને મેળવી, ઝેરી વડે છાંટો.

આગ બુઝાવનાર દવાઓ

૧-નવસાદર ૧૦૦ રતલ, સોડિયમ સલ્ફેટ ૬૦ રતલ, સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ ૪૦ રતલ.

૨-ધરગથુ મીઠું ૫૦ રતલ, નવસાદર ૫૦ રતલ, સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ ૮૦ રતલ.

૩-ફટકડી ૨૪ રતલ, એમોનિયમ સલ્ફેટ ૫૨ રતલ, ફેરસ સલ્ફેટ (Ferrous Sulphate) ૪ રતલ.

ટોઈલેટ સરકો

ગુલાબ-પાંદડીઓ (સુકી) ૧૧૨ ભાગ, ટ્રિપલ રોઝ એક્સ્ટ્રેક્ટ (Triple Rose Extract) ૨૮૦ ભાગ, એસેટિક ઍસિડ ૧૪૦ ભાગ, અર્ક-પાણી ૯૮૦ ભાગ.

બધાને મેળવી, ૧૪ દિન લગી રહેવા દઈ, પછી ફિલ્ટર કરો.

મશિન-તેલ

અમેરીકન બનાવટના પ્રવાહી મશિન-તેલ અને નકર ચીજના પ્રમાણભૂત પ્રયોગો આ છે:-

૧-પેટ્રોલિયમ ૧૦ ભાગ, ઓલિક એસિડ (Oleic Acid) ૯૦ ભાગ.

૨-ઓલિક એસિડ ૧૦૦ ભાગ, ગ્લિસરીન ૫૦ ભાગ.

૩-ઓલિક એસિડ ૧૦૦ ભાગ, ગ્વાયકમ ઓઇલ (Guaiacum Oil) ૨૦ ભાગ.

૪-ગ્લિસરીન ૧૦૦ ભાગ, પેટ્રોલિયમ ૧૦ ભાગ.

૫-ગ્લિસરીન ૧૦૦ ભાગ, ઝયતૂનનું તેલ (Olive Oil) ૫૦ ભાગ.

બુચ-કેપસુલ

સેલ્યુલોઇડની કાતરણ ૮ ઔંસ, એસિટોન (Acetone) ૨૦ ઔંસ, એમિલ એસિટેટ (Amyl Acetate) ૭૦ ઔંસ, એરંડિયું તેલ ૨ ઔંસ, એનિલાઇન રંગઃ જોઇએ તેવો અને જોઈએ તેટલો.

રંગ સિવાયની બાકીની બધી વસ્તુઓ મેળવી, શીશી બંધ કરી રહેવા દો. ઓગળી જાય ત્યારે તેમાં રંગ ઉમેરો.

જે બુચ પર કેપ્સુલ ચડાવવાની હોય તેને એમાં બોળી કાઢવાથી કેપ્સુલ બંધાઈ જશે.

બ્લુ બ્લેક શાહીની ભુકી

ગેલિક એસિડ ૩૮૧૭ ગ્રેન, ફેરીક કલોરાઇડ (એનહાયડ્રસ) ૪૦૮૪ ગ્રેન, ટારટરીક એસિડ ૭૮૩ ગ્રેન, એસિડ બ્લુ રંગ ૧૩૩૬ ગ્રેન.

બધાને મિશ્ર કરી, ખરલ કરી લો.

કાગળ-વારનિશ

ચંદ્રુસ ૬૦ રતલ, તર્પેન્ટાઇન તેલ ૩૦ રતલ, મેથલેટેડ સ્પિરિટ ૧૫ ગેલન.

બધાને મેળવો.

પાચન-ભુકી

સુંઠ ૧૦ ગ્રેન, અજવાન ૧ ડ્રામ, એલચી-દાણા ૩૦ ગ્રેન.

બધાને વાટી, મિશ્ર કરો.

માત્રાઃ મ્હોટેરાઓ માટે ૧૦૦ ગ્રેન.

અર્ગજા

અર્ગજા બનાવવાનો એક સરળ પ્રયોગ આ છે:-

શિંગોડાનો લોટ લઈ, જેટલો હલકો ઘેરો રંગ જોઈએ તેટલા કેશર મિશ્રિત પાણીમાં ભીંજવીને ધુટી લેવો, જેથી તેનો રંગ કેશરીયો થઈ જશે. ત્યાર પછી જોઇતી સુગંધી ઉમેરી, ફરી વાર ખરલ કરી લો કે અર્ગજા તૈયાર.

કપડાં પરના છાપકામની શાહી

બ્લુ-અલટ્રામરીન બ્લુ ૫ ઔંસ, ઝયતૂનનું તેલ ૧૬ ઔંસ.

અલ્ટ્રામરીનને ખુબ બારીક કરી, તેલમાં મેળવો.

લાલ-હિંગળોક ૩ ઔંસ, ઝયતૂનનું તેલ ૫ ઔંસ.

લીલી-કોપર સબએસિટેટ ૬ ઔંસ, ઓલિક એસિડ ૧ ઔંસ, ઝયતૂનનું તેલ ૮ ઔંસ.

પ્રથમ કોપર સબએસિટેટને બારીક વાટી, ઓલિક એસિડમાં મેળવી, પછી ઝયતૂનનું તેલ મેળવો.

કાળી-બત્તીની મેશ ૧½ ઔંસ, ઝયતૂનનું તેલ ૯ ઔંસ.

બધી શાહીઓ પહેલાં ખુબ હલાવીને પછીજ પેડ પર નાખવી અને ત્યાર પછી બીબાંને પેડ પર દબાવી, જોઇએ ત્યાં છાપ-કામ કરી લેવું.

● બુકસેલરો ● એજન્ટો ● ગ્રાહકમિત્રો મા ટે ના ગુજરાતી નિયમો

એજન્ટો—સામાન્ય વેપારી એજન્ટો, સફરી એજન્ટો અને અખ્બારી એજન્ટો—માટેની શર્તો અને નિયમો વિષે ક્રમરમા આગળ સપુર્ણું ચર્ચા થઈ ચૂકી છે. એમા, બીજી વિગતો ઉપરાત, એજન્ટો માટેના કરારનામાના ખરડા પણ આપી ચૂકાયા છે એ ખરડા એક જાણીતા બ્રિટિશ ધારાશાસ્ત્રીએ તૈયાર કર્યા હોઈ, જેમ તેની ભાષા અને કાનુની અર્થ-ભાવના વિષે કશુ કહેવાનુ નથી, તેમ એ વાત પણ દીવા જેવી ચકચકની છે કે તે બ્રિટિશ વેપારી પધ્ધતિને અનુલક્ષીને તૈયાર કરાયા હોઈ, તેમા થોડોક ફેરફાર કરવો પડે એ કુદરતી છે

આજે બુકસેલરો, એજન્ટો અને ગ્રાહક મિત્રોના નિયમોના ત્રણ ખરડા રજુ કરાય છે. એ, ગુજરાની વેપારી પરિસ્થિતિને અનુલક્ષીને અને ઘણા અર્થોમા સ્વતત્ર વેપારી-વ્યવહારના સિધ્ધાતે ઘડાયલા હોઈ, કઈ ઓછા દિલચસ્પ અને ઓછા ઉપયોગી નથી, એજ કારણસર તે શબ્દે શબ્દ મુળ રૂપમા રજુ કરાયા છે

એક અગત્યની વાત અને ખમ. આ ભાઈનો વેપાર ટપાલ-શિક્ષણ-ફોર્મ, ગ્રથમાળા અને પુસ્તકોનો છે અને તેને અનુલક્ષીનેજ એમણે જુદા જુદા નિયમો ઘડયા છે.

બુકસેલરો માટેના નિયમો

[૧] કોઈ પણ એકજ જાતના પુસ્તક કે સેટની ઓછામા ઓછી ૫ નકલ ઓર્ડર વખતે રોકડેથી ખરીદનારને બુકસેલર તરીકેનુ કમીશન સેકડે ૧૫ ટકા લેખે કાપી અપાશે

[૨] ખરીદાએલ વસ્તુ છુટા પુસ્તક હશે તો છુટકના ભાવે, સેટબધ હશે તો સેટના ભાવે અને એકજ ગ્રાહકના નામની ગ્રથમાળા હશે તો ગ્રથમાળાના ભાવે કીમત ગણાશે

[૩] જુદા જુદા ગ્રાહકોને ગ્રથમાળાના પુસ્તકો મોકલવાના ઓર્ડર ઉપર બુકસેલર તરીકેનુ નહિં પણ એજન્ટ તરીકેનુજ કમીશન મળી સકશે.

[૪] ઉધાર કે જાગડ પુસ્તકો આપવાની પ્રથા નથી. કેમકે, સમજી સકાય એવુ છે કે, એવી રીતે કાઈ અપાય તો પણ તેના વેચાણમાથી બહુ બહુ તો એજન્ટ તરીકેનુજ કમીશન મળી શકે. આથી આવા સઘર્ષણનો સભવ સદતર નાબૂદ કરવા માટે બધા ઓર્ડરોના નાણાં વી. પી થીજ વસુલ કરાશે.

[૫] દરેક ઓર્ડર સાથે એની કીમતના વીસ ટકા જેટલા નાણા અગાઉથી મળવા જોઈશે.

[૬] એક સો રૂપીઆથી ઓછી કીમતના ઓર્ડરો પર પેકીંગ તથા રેલ્વે નૂર જુદા થશે. એથી ઉપરના ઓર્ડર માટે હિન્દ પુરતા તે બન્ને માફ રહેશે.

[૭] અમારા વની ગ્રથમાળાનુ લવાઝમ કે કોર્સની ફી ઉઘરાવવાની બુકસેલરોને મત્તા રહેશે નહિં, પણ એવી બાબતોમા તેઓ એજન્ટનુ કામ કરી સકશે.

એજન્ટો માટેના કમીશનના નિયમો

[૧] જેઓ જે કામમા, પોતાના નાણાને જોખમમા મુકયા વિના, અમને નવા ગ્રાહકો મેળવી આપવાનુ કે અમારા પુસ્તકો વેચી આપવાનુ કામ કરશે, તેઓ તે કામ પુરતા એજન્ટ ગણાશે

[૨] ઓછામાં ઓછો અમારા પુસ્તકોનો સેટ A ખરીદનાર કોઈ પણ અમારા એજન્ટ બની સકશે, પણ ગામ વાર દર પાચ હજારની વસ્તીએ એક કરતા વધુ એજન્ટો અમે નીમી સકીશુ નહિં, જો કે ગ્રથમાળા કે કોર્સમા જોડાએલા 'ગ્રાહક મિત્રો'ને મોકલવાના પુરસ્કાર પત્રોમા આ મર્યાદા આડખણ રૂપ ગણાશે નહિં.

[૩] નોંધાએલા એજન્ટોને પ્રથમ ઝરૂર પુરતું અને પછી તેઓ મારફત મળતા કામના પ્રમાણમાં, અમારું લીટરેચર અમે મોકલીશું. પણ એ ઉપરાંત બહોળા પ્રમાણમાં કાંઈ સ્થાનિક ઝાહિરાત કરવી હોય તો તે તેમણે પોતાનાજ હિસાબે અને જોખમે કરવાની રહેશે.

[૪] અમારા તરફથી મોકલાતા લીટરેચરમાં ઓર્ડરના કાર્ડ હશે. એમાં દરેક એજન્ટે પોતાનો એ. નં. લખીનેજ તેનો પ્રચાર કરવાનો રહેશે. પછી ગ્રાહક તો એજન્ટ એ કાર્ડ ભરાવીને પોતે રવાના કરે, અગર તો ગ્રાહકને બારોબાર મોકલવાનું કહે. પણ એમ જે એજન્ટનો નં. એ કાર્ડ ઉપર હશે, તેમને ખાતે તેમના મારફત મળેલા નવા ગ્રાહકના ઓર્ડર ઉપર પુસ્તકોની કીમત કે ગ્રંથમાળાના લવાજમમાંથી સેંકડે ૧૦ ટકા લેખે અને કોર્સની ફીમાંથી સેંકડે ૫ ટકા લેખે કમીશન જમા થશે અને તે તેઓ જ્યારે માગશે ત્યારે મજરે અપાશે.

[૫] એજન્ટોને અમારા વતી લવાજમ કે ફી કે પુસ્તકોની કીમત ઉઘરાવવાની સત્તા રહેશે નહિ. તેમજ તેમણે ઉઘરાવેલ કોઈ રકમ માટે અમે જવાબદાર રહીશું નહિ.

ગ્રાહકમિત્રો માટેના પુરસ્કારના નિયમો

[૧] અમારી ગ્રંથમાળા કે કોર્સમાં જોડાએલા બધા ગ્રાહકો અમારા મિત્રો જેવાજ બની જાય છે અને અમારી યોજનાના વિકાસમાં હંમેશાં બની શકે એટલો સાથ તન નિઃસ્વાર્થ ભાવે આપે છે. એ બધા સહાયક મિત્રોને કમીશન તરીકે કાંઈ આપવાની અમે વાત કરીએ, એ એમની ભલી લાગણીને અપમાન આપવા બરાબર થાય એમ અમે સમજીએ છીએજ. તેમ છતાં તેમના મારફત થતો સહાનુભુતિભર્યો પ્રચાર અમને કેટલાક ઝાહિરાતના ખર્ચ અને તકલીફમાંથી ઉગારી લે છે. એથી અમારા તરફના નમ્ર પુરસ્કાર રૂપે અમે તેમને 'પુરસ્કાર પત્રકો' મોકલીએ તેનો સ્વીકાર કરવા તેઓ કૃપા કરશે, એવી આશા છે.

[૨] કોઈ નવા ગ્રાહક જોડાય અને અમારી ગ્રંથમાળા કે કોર્સમાં જોડાએલા કોઇ જુના ગ્રાહકની ભલામણથી તે જોડાયા છે, એમ તેમના ઓર્ડરના કાર્ડ કે ફોર્મ પરથી અમને ખાત્રી થશે, એટલે વગર માગ્યેજ એ ભલામણ કરનારા જુના ગ્રાહકને અમે પુરસ્કાર પત્રક મોકલીશું.

[૩] આ પુરસ્કાર પત્રક પર પહેલા ઓર્ડરના પ્રમાણમાં અમુક કીમત દર્શાવી હશે અને અમે પ્રસિધ્ધ કરેલું કાંઈ પણ સાહિત્ય અમારી પાસેથી ખરીદવામાં કે ફી ભરવામાં તે ઉપયોગમાં લઈ શકાશે. વધુ નિયમો એ પત્રક પરજ છાપ્યા હશે.

[૪] આ આખી વસ્તુ લાગણીની હોવાથી પુરસ્કારના ધોરણને આના પાઈના રૂપમાં નિયમબધ્ધ કરી કુરૂપ કરવા અમે માગતા નથી. માત્ર એટલુંજ કહીશું કે અમારી શક્તિ અને સ્થિતિના પ્રમાણમાં એ વ્યાજબીજ હશે અને અમારા પુસ્તકોની માફકજ અમારી એ યોજના પણ ગ્રાહકોને સંતોષ આપશે.

વેપારી જગતના વિજય-સુત્રો

નોકરોની પારખ અને પસંદગી

એક માણસ વેપારનો સર્વ બોજો વહન કરી સકે નહિં, પણ જો નોકર રૂપી એન્જીન રાખે તો દેશવિદેશમા તે સહેલાઈથી દોડદોડ કરી સકે. નોકર રાખવો હોય ત્યારે તેના વાળના ચટાપટા કે તેના ફેન્સી બુટ કરતા તેની હોશિયારી તરફ વધુ નજર રાખજો। ઘણા વેપારીઓને જુવાન માણસો તરફ તિરસ્કાર હોય છે, પણ માણસોની કીમત તેની વય ઉપરથી નથી થતી, કયુ કામ કેવી રીતે કરે છે, તે ઉપરથી થાય છે. સૌથી સારા માણસો શોધી કાઢો. ઉત્સાહ અને શકિત વિનાના નોકર એનકા હોય છે. બીકણુ નોકરો નકામા છે. તેમનાથી કદી ફ્નેહ મેળવી સકાય નહિ. જો તમારે તમારા ખર્ચમા ખરેખરો બચાવ કરવો હોય તો પોતાના કામમા ઉત્સાહ ધરાવે અને રસ લે એવા કામદારો રાખજો.

થોડુ કહેવાથી પુરૂ સમજી જાય અને બધુ કામ કરી સકે તે માણસ ઝડપથી આગળ વધી સક છે તમારા નોકરોને બરાબર ઓળખો. દરેક માણસને ઓળખવા માટે ખાસ ધ્યાન આપો સારા માણસો એ વેપારની એક મોટી પુજી છે.

નોકરના કામની વ્યવસ્થા

મહિનાઓ સુધી નોકરોની ભુલો સુધાર્યા કરવી તેના કરતા શરૂઆતમા એક એક કલાક તેને તેના કામની સમજણ આપવી એ વધુ ડાહપણ ભરેલુ છે. ઘણા માણસોની કાર્યશકિત વેડફાઈ જાય છે અથવા દબાઇ જાય છે, તેનુ કારણ એ હોય છે કે ઉપરીઓ તેમને તેમની શકિત કરતા ઘણુ ઉતરતુ કામ આપે છે. વળી કોઈ માણસ તેની શકિત ઉપરાત પણ કામ કરી સકે નહિ. દરેક માણસની શકિત સરખી હોતી નથી. એક માણસ બે જણનુ કામ કરી સકે નહિ. પરાણે કરે તો તે બન્ને કામ બગાડે. નિયમસર કામ કરાવવું હોય તો લાયકને લાયક જગ્યાએ મુકજો. જે વ્યવસ્થાપક તેની નીચેના માણસોના કામમાં ફેરફાર કરતો રહે છે, તે કદી સારા કામની આશા રાખી શકે નહિ. સર્વ પ્રકારની શિથિલતાનુ કારણ એકજ જાતનુ એક સરખુ કામકાજ હોય છે. તમારા કામની સરળતા ચાહતા હો તો દરેક નોકરને દરેક ખાતાનો અનુભવ આપજો. તમારા વેપારમા તમારા નોકરો રસ લે તેવી વ્યવસ્થા કરજો.

નોકરોના કામની જોખમદારી

સારા કામગર નોકરોની કામ કરવાની શક્તિ તેમના ઉપરની જોખમદારીના પ્રમાણમા ખીલે છે દરેક માણસને તેના કામની સમજણ આપીને અમુક કામ સોપી દો અને તે કામ માટે તેને જોખમદાર ગણો. કામની વહેચણી કરી દરેકને અમુક અમુક કામ નહિ સોપવાથી કોઈને કામ કરવાની દરકાર રહેશે નહિ અને તે કામ પડયુ રહેશે. દરેક માણસને અમુક કામ માટે જોખમદાર ઠરાવો. બધી જાતની જોખમદારી તમારા માથે રાખશો નહિ. મોટા માણસ (માલિક અથવા વ્યવસ્થાપક)નુ મન મોટા કામમા લાગેલુ રહેવુ જોઈએ

જે માણસ વખતસર તમારૂ કામ કરતો હોય તે માણસ તમને ખરો ઉપયોગી છે.

નોકરોની કદર-પગાર

નોકરો ફકત દરીદ્રતા અને દુ:ખ દૂર કરવા માટેજ નહિ પણ કાઇક સુખના સાધનો મેળવી સકવા માટે નોકરી કરે છે. પોતાની આજીવિકા અને વ્યવહાર સુખશાન્તિથી નિભાવી સકે એટલો પગાર મેળવવાની દરેક નોકર ઈચ્છા રાખે છે. ટુકા પગારના, સાધન વિનાના નોકરો કદી સારૂ કામ આપી સકે નહિ. નોકરની મહેનતની જો તમે કદર કરશો નહિ તો ફરી તે કદી એવી મહેનત કરશે નહિ. તમારાથી

પાળી ન શકાય એવા પગાર વધારવાના વચન આપશો નહિ; વચન નહિં પાળો તો નોકર દુશ્મન થઈ બેસશે. તમારા વેપારમાંથી તમારા નોકરોને સહેજ પણ લાભ જરૂર આપો.

નોકરો સાથે વર્તન

વેપારમાં લાગણી ન સંભવે, એમ કેટલાક માને છે. તેમણે જાણવું જોઈએ કે ફક્ત પગારથીજ નોકરની વફાદારી ખરીદી સકાતી નથી. મોટામાં મોટા અધિકારીથી તે નાનામા નાના મઝદુર ચોકીઆત સુધી દરેક નોકરના વ્યક્તિત્વ અને લાગણીઓ તરફ સરખો ભાવ રાખજો. ગુસ્સે થએલ માણસ સાથે દલીલમા ઉતરશો નહિં. તેને ઠંડો પડવા દો. તમે પોતે પણ ગુસ્સામાં હો ત્યારે કોઈ નિર્ણય પર આવતા નહિં. નિંદા કરવાથી નુકસાન થાય તેના કરતાં માન-ભંગ અથવા હતાશ કરનારી ટીકાથી વિશેષ નુકસાન થશે માણુસે એકાદ બે ભુલો કરી હોય તો તે માટે તેને એકદમ ઉતારી પાડશો નહીં. ભુલોથી આપણે સુધરીને આગળ વધીએ છીએ. બીજા માણુસની રૂબરૂમાં કોઈ પણ માણુસને કદી ઠપકો આપતા નહિં. નોકરની સૂચનાને એકદમ તરછોડી કાઢશો નહિ, પણ તેને તેનુ કારણ સમજાવી દેશો તો બીજી વખતે ઘણી કીમતી અને ઉપયોગી સુચના કરી સકશે. જે માણુસ પોતાની બુધ્ધિથી વિચારી સકે છે, તેને કીમતી ગણજો. તેને સુચનાઓ કરી દોરજો, પણ સત્તાથી દબાવી દેતા નહિં. આદર્શ માટે માણુસો મરી ફિટશે, પ્રમાણિક વતન પર તેઓ ઝુઝશે અને કામ કરશે.

માણુસોમાં હમેશા સંલાહ, સંપ, શાંતિ રાખવા માટે તેમની સાથે મળતા રહો. નોકરોમા સંતોષ હોય તોજ વેપાર સંતોષકારક અને ધીકતો થાય છે.

શેઠની ફરજ અને લાયકાત

શેઠની નાલાયકીથીજ અવિનય અને આજ્ઞાભંગ જન્મે છે. જ્યાં સુધી નાયકો સમયોચિત કામ કરી શકે છે ત્યાં સુધી કોઈ રાષ્ટ્ર નાશ પામતું નથી. કુદરતી બક્ષીસવાળા હોશિયાર માણસો પણ ઘણી વખત નાલાયક શેઠ કે ઉપરીની નીચે કામ કરવાથી બગડી જાય છે. જે માણુસ પોતાના નોકરને તે સરળતાથી કામ કરે એટલો કેળવી સકે નહિ, તે માણસ ઉપરી થવાને લાયક નથી. નોકરની તોછડાઈ અને અસભ્યતા બતાવે છે કે તેના માલિકને મારી રીતભાતની કીમત નથી. કામદારોનુ વર્તન શેઠના વર્તનનું પ્રતિબિંબ છે. વેપારની શક્તિ તેના નોકરો જે ઉત્સાહથી કામ કરે, તે ઉપરથી માપી સકાય છે. સઘળા વિજયી નાયકો તેમના ચેલાઓમા ઉત્સાહ રેડવાથીજ વિજયી થયા છે. જો તમે તમારા નોકરને બચાવના શીખવશો તો તેઓ વધારે સ્થિરતાથી કામ કરતા થશે.

તમારા નોકરોના સહકાર ઉપર તમારા વિજયનો આધાર છે, એ હમેશ ધ્યાનમા રાખજો. નોકરોને યંત્રો સમજશો તો તેઓ યંત્ર પ્રમાણેજ કામ કરશે. તેઓ પણ તમારા જેવાજ માણસો છે, એવો ખ્યાલ રાખશો તો તમારા નોકરો સહૃદયતાથી કામ કરશે. તમારી ઉમ્મરમા અમન હશે તો તમે નોકરો પાસેથી વધુ કામ કરાવી સકશો. શેઠ તેના નોકરોની સુચનાઓ ઉપર કેવુ અને કેટલુ ધ્યાન આપે છે, તેના ઉપર ઘણી વખત તેની પ્રગતિનો આધાર રહે છે. નોકર પાસે કદી જાસુસી કરાવતા નહિં. જે માણુસ તમારી જાસુસી કરશે, તે તમારા ઉપર પણ જાસુસી કરશે નોકરો તેના નિરીક્ષક ટીકાકારો હોય છે. માટે નોકરો કરતાં શેઠે દરેક નિયમ વધુ ચુસ્તપણે પાળવો જોઈએ. તમારી પેઢીની જગ્યા આનંદજનક રાખશો તો તમારા નોકરો વધારે સારૂ કામ કરશે. તમે તમારા માણુસોની સંભાળ રાખશો તો તેઓ તમારી સંભાળ રાખશે.

[ગુજરાતી હુમામી] એ. કે. શમ્સુદ્દીન

વેચાણ—પત્રો

[ગતાંકથી આગળ]

અમેરિકન ઢબના વેચાણ-પત્રોના બે નમુના ડિસેમ્બરના ગયા અંકમાં વાચકોએ જોઈ લીધા - આજે એમાંનો ત્રીજો પત્ર જુઓ

3

ત્રીજો પત્ર

Dear Mr

If I recall correctly almost three weeks have passed since I sent you the book THE SECRET HERITAGE with its straight-forward message

You may be surprised and believe that I exaggerate when I say that this book has been the cause of many performing what to them were miracles It led them to the Rosicrucian teachings which unveiled natural laws and unseen powers within themselves—powers by which they could accomplish SIMPLY and INTELLIGENTLY, things they had never dreamed were possible

We quite agree that in the universe there is actually no such thing as a miracle Everything is in accordance with natural laws However when man has revealed to him a knowledge whereby he can assert unused powers to do things he did not believe were *within his province* the experience seems to him almost miraculous What seems to be the greatest miracle of all is the fact that millions are perfectly content to remain in ignorance of these powers even when they learn that such knowledge DOES EXIST and can be theirs if they will accept it

I wish you could sit here with me this morning and read some of the letters that lie before me—letters that PROVE what the book promises letters of new hope new life new success! If you could read the stories of achievements that flow in from every corner of the globe, you would not hesitate to ACT upon the invitation we have extended to you You would not lose a single moment in accepting the opportunity presented to you with your copy of ' THE SECRET HERITAGE

Here for example is a letter from Mr Percy Pigott a bank executive in Hull England Mr Pigott has been a Rosicrucian for more than ten years and in this letter he comments concerning the value of Rosicrucian membership to him as follows First I am wonderfully happy without any external cause or change of circumstances I have sometimes thought that the flowers and trees seem more *beautiful I* grow more fond of animals and children Often as I just notice some fellow passenger perhaps in a bus I mentally wish him or her God speed and good luck Sometimes I have noticed that simple wishes seem to materialize and come true in a rather startling manner I say simple wishes for in some cases they have been almost thoughtlessly uttered and I had not seriously com

dered them at the time. So much has this been the case that I have been reminded of a promise I received in, I think, the Fourth Degree, 'The highest intelligences will be ambitious to obey your desire.'"

Mr. Pigott has tested the simple fundamental laws of success and finds that THEY DO NOT FALL. What a message this letter carries for those who fight against a world of obstacles and adverse conditions without apparent progress! What encouragement for those who appear to be tied down by some invisible, strange power which seems to hold them back from happiness they seek! What a lesson for those who look OUTSIDE OF THEMSELVES for the cause of failure when all the while the real trouble is lack of understanding of simple fundamental powers which lie within themselves

Today, even the greatest scientists recognize the fact that there is an unseen world of phenomena and power available to all. When the "N w York Times" interviewed Sir Arthur Eddington, scientist, astronomer, and philosopher, regarding his discoveries and conclusions, Sir Arthur, in the course of his interview said, "Physical science cannot give us the whole truth. No one should ever believe that a leaf is green The leaf sends out waves that splash on the retina of the eye with the result that we see green. But what is sent out from the leaf to produce the sensation of green, no one knows. We behold these innumerable suns rolling on : trees, flowers, oceans that heave in storms. What does it all mean? We cannot answer in terms of leaping electrons and mathematical equations So when we seek the meaning of consciousness, we find that it is about a spirit, within which truth has its shrine.

"We cannot say that the atom has a will of its own. But I BELIEVE THAT THE MIND HAS THE POWER to affect groups of atoms and even tamper with the odds of atomic behavior." Sir Arthur further states, "I believe that the mind has the power to set aside statistical laws that hold good in organic matter. The course of the world is not predetermined by physical laws. It may be altered by uncaused volition of human beings"

Think of this, Sir Arthur is a modern scientist, and yet he declared that the wills and minds of human beings CAN ASSERT AN INFLUENCE over matter and the material things of the universe.

Charles F. Steinmetz, one of the most critical scrutinizers of material laws, a master of electricity and the other hidden, secret powers of the material universe, said in answer to a question as to what would be the next great field of research and revelation for the human mind, "I think the greatest discoveries will be made along spiritual lines. History clearly teaches that spiritual forces have been the greatest powers in the

વેપારીઓના શિરનામાની પુરી યાદી માટે Industry Year Book & Directory જોશો

૨૮૩૨-ન. મૂ. અહમદાબાદ-(૧) ગુલાબના અત્તરમા આપને પૂરતી કામયાબી નહિ મળવાના અનેક કારણો હોઈ સકે ગુલાબના ફુલ તાઝા અને ઉમદા ખુશ્બુવાળા નહિં હોય બદનવાનો વકત નિયમિત ન રહ્યો હોય સદનુ

તેલ ચોખ્ખુ ન હોય (૨) બેન્ઝોઈક એસિડ ભૂકી છે (૩) બીજા પ્રકાશકના એ પુસ્તકમાના બધા પ્રયોગો અમારા અનુભવેના હોઈ નજ સકે

૨૮૩૩-ઈ ઈ હ ભોગીર-(૧) તમાકુની ભૂકીમાથી છીંકણી બનાવવા ઉપરાત તે ખેતરમા થતા જીવજતુઓના નાશ કરવા માટેય વપરાય છે

અને એમાની ઝીણી ભૂકી બીડીમાય વપરાય છે એના એક ખરીદનાર શૉ વૅલેસ કમ્પની કોટ, મુંબઈ ૧ છે (૨) કમરના લાઈફ મેમ્બરશિપની ફી રૂપિયા પચાસ છે (૩) હિન્દી બનાવટના કોસ્ટીક સોડા માટે નેશનલ કેમિકલ ઈંડસ્ટ્રીઝ, ૭૬ ડિરીગરી રાડ ફરીદાબાદ, દાકાને લખશો

प्रमाणभुत अने शास्त्रीय

"કમર"-પ્રકાશનો

૧ કૉસ્મેટિક્સ

કિંવા

શણગાર-સામગ્રિયો

● ૩૫ શૃંગારને લગતી દરેક ચીઝો, જેવી કે- કજળી, સુરમો, કોલ્ડ ક્રીમ, સ્નો, ચિહરા માટેનો પાવડર અને લોશન, માઉથવૉશ, તરલ અલ્ટા, દતમંજન (ભુકી અને પેસ્ટ) નેલ પૉલિશ, પોમેડ, વ્હિનિશન-ટાઇન, બાથ સૉલ્ટ, રૂજ (પ્રવાહી, ભૂકી અને મલમ), લિપસ્ટિક, વાળ કાઢનાર દવાઓ, હેર ઑઈલ, હેર લોશન, શેમ્પુ ને કર્લિંગ પ્રવાહીઓ, ટૉઈલેટ સાબુઓ વ. બનાવવાના ૨૬૬ નુસ્ખા, તોલમાપ અને બીજી માહિતીઓથી ભરચક આ પુસ્તિકા ગુજરાતી ભાષામાં પોતાના વિષયની પહેલી અને એકલીજ છે.

● બીજી આવૃત્તિ : એન્ટિક કાગળ : ૧૦૦ પાના

કીંમત: રૂપિયો એક.

[ટ. ખ. બે આના]

(વિદેશ : બે શિલિંગ)

૨ વેચાણ કળા

કિંવા

સેલ્સમૅનશિપ

[વેપાર-સુચનો સહિત]

■ માલ વેચવાની કળા-અર્થાત ગ્રાહકોનું લક્ષ આકર્ષી, જિજ્ઞાસા ઉશ્કેરી, માલ ખરીદવાની ઇચ્છા ઉત્પન્ન કરાવવી અને એ ઇચ્છાને અમલમા મુકાવવી, એ માટેની સમજાવટ, વેપારી અને ગ્રાહકની દષ્ટિએ માલની તુલના, સોદો કરવાની કળા, વેપારીની માનસિક શકિતઓ, વાંધાઓના વ્યવહારૂ જવાબો, વેચાણ વિભાગની રચના વ. વ. વિષયોનું સુંદર પૃથક્કરણ કરતી ગુજરાતી ભાષામા પહેલીજ પુસ્તિકા.

■ વેપારીઓને નિત નિત ઉપયોગી એવા ૧૭ કીમતી વેપાર-સુચનો પણ એમા છે.

કીમત : દશ આના.

(ટપાલ ખર્ચ સહિત)

[વિદેશ : એક શિલિંગ]

૩ વેપારની ચાવી

■ પાંચ પંદર રૂપિયાની નાની પુંજીમા ઘર બેઠાં ટપાલથી વેપાર કેમ કરવો? વ્યવસ્થા કેમ કરવી? કેવી રીતે વિકસાવવો? શાનો વેપાર કરવો? વ બાબતોની સંપુર્ણ માહિતી ૧૭ જુદા જુદા પ્રકરણો દ્વારા આપવા ઉપરાંત જુદી જુદી જાતના ૧૧૧ હુનર ઉદ્યોગોની સંપુર્ણ હકીકત પણ એમા લખી છે. લખ્યા પ્રમાણે બરાબર અમલ કરાય તો એની મદદ વડે હજારો રૂપિયા કમાઇ સકાય છે.

■ 'મેલ ઑર્ડર' વેપારને લગતી એ પહેલીજ ગુજરાતી ચોપડી છે.

■ ઇમીટેશન આર્ટ પેપર : ૧૦૦ પાના.

કીમત : રૂપિયા અઢી

(ટ. ખ. બે આના)

[વિદેશ : ૪½ શિલિંગ]

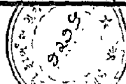
[બધા જાણિતા બુકસેલરોને ત્યાં મળે છે.]

[૩૮ પાનાનું પુરું નવું સુચિપત્ર મુફત મંગાવો]

શિરનામું : કમર ઑફીસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

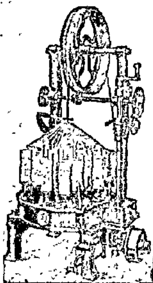
ઉસ્માન, કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત પ્રકાશન વા. . .
ફખરૂદ્દીન સૈયિદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, બાબાતાલાબ રોડ,

ખેતી. ઉદ્યોગ. વિજ્ઞાન. કળા. વેપાર.



રેશમી દોરી

આ યંત્ર વડે રેશમી દોરી બનાવવાનું કામ અત્યંત સહેલું થઈ ગયું છે. વિજળીક બળે ચાલતા આ યંત્ર દ્વારા ગમે તે પ્રકારની રેશમી દોરી લગભગ આપ મેળે બનાવી સકાય છે.



દોરી યંત્ર

જુન ૧૯૪૨

છુટક નકલની કીમત ચાર આના

વર્ષ બારમું
માસ છઠ્ઠો
અંક ૧૩૮ મો

કુમાર

જુન ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
બર્મા : રૂપિયા સવા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ ૭

ચિત્રો

ખેતી, હુંનર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

એમેરી—પત્થરો

૧

જેમ જેમ દેશ ઔદ્યોગિક દિશામાં આગળ વધતું જાય છે, તેમ એમેરી-પત્થર જેવી બનાવટોની અગત્યના વધુ અને વધુ સ્વીકરાતી જાય છે. કારણ કે, એમેરી-પત્થરો માત્ર એકાદ ઉપયોગજ નથી ધરાવતા, તે અનેક ઉદ્યોગોમાં કામ આપે છે અને કુદરતી રીતેજ સારી ખપત ધરાવે છે.

એમેરી-પત્થર (જેને Emery Wheel અને Emery Roller પણ કહે છે) બે પધ્ધતિયે બનાવાય છે:

૧, આખા પત્થરમાંથી જોઈતા આકારના પત્થર કાપી-કોતરી કાઢવા.

૨, એમેરીની ભુકીમાં દવાઓ ઉમેરી, એમેરી-પત્થર બનાવવા.

પ્હેલી પધ્ધતિ, જે કુદરતી પધ્ધતિ છે, તે એટલા માટે ઓછી પ્રચલિત છે કે તે મોંઘી પણ પડે છે અને વળી તેને માટે કારીગર પણ નિષ્ણાત હોવો જોઈએ. પત્થરના સામાન્ય ફટકામાંથી પોતાની જરૂરતના ખાસ આકારના એમેરી-પત્થર કાપી, કોતરી લેવા એ કંઇ રમત વાત નથી; સહજ ગફલત થતાં, આખો પત્થરજ રદ થઈ જાય છે અને વળી એવા કાપ-કોતરકામ દરમિયાન પત્થરની જે કટકીઓ અને ભુકી નીકળે છે, તે પણ રદ જાય છે. બીજી તરફ ભુકીમાંથી એમેરી પત્થર બનાવતાં એવી કશી તકલીફ તો નથી વેઠવી પડતી, પણ એટલું અવશ્ય કરવું પડે છે કે, ભુકી બરાબર ચોટી, પત્થરનું રૂપ લે. એ એક હુનર છે અને એમાં આવડત અનિવાર્ય.

૨

એમેરી-પત્થરની બનાવટમાં ચોંટાડનાર દવા લેખે ઘણી ચીઝો વપરાય છે, પણ એમાં ખાસ ઉપયોગી પદાર્થો આટલા છે: (૧) લાખ, (૨) રબર, (૩) સિલિકેટ, (૪) અળસીનું તેલ. અત્રે એમાંના થોડાક પ્રમાણભૂત પ્રયોગો આપ્યા છે, જે ઉપયોગી સાબિત થશે, એવી ખાત્રી છે.

૧-એમેરી પાવડર (Emery Powder) ૧૦૦ રતલ, સિલિકેટ ઓફ સોડા (જે બ્રાન્ડ) ૧૨½ રતલ, સફેદ માટી ૧૨½ રતલ.

પ્રથમ માટી અને સિલિકેટ ઓફ સોડા અને એમેરી પાવડરને યંત્ર દ્વારા ખુબ મિશ્ર કરી, પછી યોગ્ય પ્રકારના બીબાંમાં ભરી, ૨૧૨° એફથી સહજ ઓછી ગરમ હવા પ્રસારી, કઠણ કરી લો. કઠણ થયા બાદ તેને ૪૦૦ થી ૫૦૦° એફ લગીની ગરમીએ ભઠ્ઠીમાં શેકી લો કે તે સપૂર્ણપણે કઠણ અને પકવ થઈ જાય.

૨-એમેરી પાવડર ૧૦૦ રતલ, ઉકાળેલું અળસીનું તેલ ખપ પૂરતું.

ઉચ્ચ પ્રકારનું ઉકાળેલુ અળસીનુ તેલ ખપ પૂરતું લઈ, તેમાં એમેરી પાવડર મેળવી, બીબાંમાં ભરી, તેને હાયડ્રોલિક પ્રેસર વડે કઠણ કરી લો.

૩-એમેરી પાવડર ૩૦ તોલા, ચપડા લાખ ૧૦ તોલા.

લાખને પીગળાવી, તેમા એમેરી પાવડર મેળવી, બીબાંમાં ભરી ઠારી લો.

૪-એમેરી પાવડર નં. ૦ ૧૦ રતલ, ઉમ્દા સરેસ ખપ પુરતો.

પ્રથમ જે આકારનો એમેરી-પત્થર બનાવવો હોય તેવોજ પણ સહજ ન્હાનો લાકડાનો આકાર બનાવી લઈ, તૈયાર રાખો. પછી ઉમ્દા સરેસ લઇ, પકવી, એ લાકડાના આકારની એક તરફ લગાડી, પછી તેની ઉપર એમેરી પાવડર છાંટી સુકાવા દો. એક વેળાનો થર

રેશમી દોરી

રેશમી દોરી! દોરીઓનો એક ફેન્સી પ્રકાર!

કોણે જોઈ ન હોય એ ?

રેશમી દોરી એટલે બાંધવાની દોરી નહિ, પણ વસ્ત્રાભુષણમાં વપરાતી રેશમી દોરી; એ પાતળી પણ હોય છે અને જાડી પણ; સાદી પણ હોય છે અને ફેન્સી પણ; સફેદ પણ હોય છે અને રંગબેરંગી પણ. ટુંકમાં ઉઝન-બંધ પ્રકારની દોરીઓ, દરેક કામને અનુકુળ આવે એવી।

●

રેશમી દોરીઓ બનાવવાનું કામ બે રીતે થાય છે:

૧, હાથ-કારીગરીએ

૨, યંત્ર વડે.

હાથ-કારીગરી વડે તૈયાર કરાયલી રેશમી દોરી અને યંત્ર વડે તૈયાર કરાયલી રેશમી દોરી વચ્ચે એમ તો ખાસ ફર્ક કશો નથી; દેખાવમાં બેઉ એકસરખી—ઘણી વેળા તો ઓળખી કે જુદી પાડી પણ ન સકાય એવી એકસરખી—દેખાય છે, પણ બનાવટ અંગે એમાં ફેર ઝરૂર છે. પહેલું કામ હાથ-કારીગરીનું હોવાથી તે ધીમું હોવા ઉપરાંત તેમાં કારીગરની કુનેહ અને કારીગરી અનિવાર્ય છે. કારીગર સારો હોય તો પ્રકાર પ્રકારની તરહો ઉપજાવી સકે; એથી વિરૂધ્ધ, કારીગર સામાન્ય હોય તો તે સામાન્ય દોરીજ બનાવી સકાશે. અલબત, યંત્ર દ્વારા દોરી બનાવવામાં એવું કશું નથી. જેવું હલકું ભારી યંત્ર, તેવી દોરી બનાવી સકાશે; એમાં કારીગરની કારીગરીને કશું લાગતું વળગતું નથી; કારીગર ભલે' સામાન્ય હોય પણ યંત્ર ઉમ્દા હોય તો તે તેવા ઉચ્ચ પ્રકારની દોરી બનાવી સકાશે.

●

યંત્ર દ્વારા રેશમી દોરી બનાવવા માટે, ગુંથણુ-યંત્ર જેવુંજ એક યંત્ર આવે છે (જુઓ મુખપૃષ્ઠનું ચિત્ર), જેની બનાવટ કંઇક એવી હોય છે કે, એક માત્ર યંત્ર દ્વારા પ્રકાર-પ્રકારની દોરીઓ બનાવી સકાય છે. એ માટે યંત્રમાં ઘટતો ફેરફાર કરી સકાય એવા સરળ સાધનોની ગોઠવણ હોય છે. દોરી ઝીણી પાતળી કે જાડી બનાવવી હોય, તે માટેય યંત્રમાં ગોઠવણ હોય છે તે અનુસાર ફેરફાર કરી, ઇચ્છિા પ્રમાણેની દોરી બનાવી સકાય છે. દોરીની બનાવટ કિંવા ગુંથણમાં ખાસ પ્રકારની તરહો ઉપજાવવી હોય તો તેમ પણ કરી સકાય છે. ટુંકમાં, આ સાદું જેવું દેખાતું ન્હાનકડું યંત્ર એટએટલું તો સંપુર્ણ છે કે એકજ યંત્ર વડે માગો તેવા પ્રકારની અને

સુકાઈ ગયા બાદ ફરી વાર બીજી વેળા સરેસ લગાડી, તેની ઉપર ફરી વાર એમેરી પાવડર છાંટી, સુકાવા દો. એમ, લાકડાના આકાર પર એમેરી-થર લગાડતાં, તે એમેરી પત્થર જેવુંજ બની જશે અને તેવુંજ કામ પણ આપશે.

૫-એમેરી પાવડર ૯ રતલ, મેગ્નેસિયમ કલોરાઇડ ૧ રતલ યા ઓછું વત્તું.

મેગ્નેસિયમ - કલોરાઇડનું મિશ્રણ બનાવી, તેમાં એમેરી પાવડર મેળવી, નિયમસર બીબાંમાં ઢાળી લો.

૬-એમેરી પાવડર ૧૦ રતલ, ઈન્ડિયા રબર ખપ પૂરતો.

રબરની કટકીઓ કરી, એમેરી પાવડર સાથે મેળવી, ગરમી આપીને મિશ્ર કરાય છે, જેને પરિણામે રબર પીગળી, એમેરી સાથે મિશ્ર થાય છે. પછી તેને તે ગરમ હોય તે દરમિયાનજ બીબાંમાં ભરી, ઢાળી લેવાય છે.

માગો તેવી જાડી પાતળી દોરી બનાવી સકાય છે અને એક કરતા વધુ યત્રો ખરીદવાની ખટપટમા પડવાની જરૂરત રહેતી નથી



યત્ર દ્વારા રેશમી દોરી બનાવવા માટે સૌથી પ્રથમ રેશમ જોઈએ, રેશમ ખરૂ વાપરવુ હોય તો ખરૂ અને નકલી વાપરવુ હોય તો નકલીય વાપરી સકાય છે દોરી સફેદ બનાવવી હોય તો સફેદ રેશમ અને દોરી રગીન બનાવવી હોય તો જેવા રગની દોરી બનાવવી હોય તેવા રગનુ રેશમ જોઈએ. દોરીમા એક કરતા વધુ રગો શામિલ કરવા હોય તો તે બે યા ત્રણ રગના રેશમ જોઇએ.

રેશમ મેળવ્યા પછી તેને બોબિન પર વીંટાળી લેવાય છે એ પ્રાથમિક ક્રિયા છે, જે ખાસ અગત્યની છે બોબિન પર રેશમ બરાબર નિયમસર વીંટાળવામા ન આવે તો ગુથણ-ક્રિયા દરમિયાન તે વારવાર તૂટી જવાનો ડર રહે છે અને તેને પરિણામે વારવાર દોરી યત્રને અટકાવવુ પડે છે, જેથી કામ મોડુ થાય છે એટલુજ નહિં બનકે તુટેલા રેશમને કારણે દોરી પણ ખરાબ બને છે

બોબિન પર રેશમ વીંટાળી લીધા પછી, બોબિનોને ગુથણ-યત્ર પર ગોઠવી દોરી બનાવવાની ક્રિયા ગુથવાની ક્રિયા શરૂ કરાય છે ક્રિયા એક વેળા શરૂ કરી દેવાઈ કે પછી પાછળથી કશુ જોવાનુ રહેતુ નથી શરૂઆત કરવામાં ખાસ ખૂબી છે. બધા બોબિનોમાથી રેશમના તાર લઈ યત્રમા ભરાવી ધીમે ધીમે ગુથણકામ શરૂ કરાય છે અને એકાદ બે ઈંચ જેટલી દોરી ગુથાયા બાદ, મશિનને વિજળીક બળે ચલાવવાનુ શરૂ કરી દેવાય છે શરૂઆત થઈ ચુકી હોવાથી પછી આપમેળે દોરી ગુથાતી જાય છે અને બોબિનમાનુ રેશમ ખતમ ન થાય ત્યા લગી જારી રહે છે, એટલુજ નહિં બલકે એમા એવી ગોઠવણ પણ થઈ સકે છે કે જેમ જેમ એકેક બોબિનમાનુ

સ્લેટ-ઈંટો

સ્લેટની ખાણોમાથી સ્લેટનો ભુકો પણ મ્હોટા પ્રમાણમા નીકળે છે. વેલ્સની ખાણોમા એવો ભુકો પુષ્કળ નીકળે છે, જેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવાનો પ્રશ્ન તેના સચાલકોને પુષ્કળ મુઝવતો રહયો છે

હવે એ સ્લેટ-ભુકાનો નવો અને ઉપ્યુ ઉપયોગ શોધી કઢાયો છે એ સ્લેટ-ભુકો પણ એક પ્રકારની માટી જેવોજ હોય છે. તેથી તેની ઈંટો બનાવવાની શોધ થઈ છે.

સ્લેટ-ઈંટો બનાવવા માટે સૌથી પ્રથમ સ્લેટ-ભુકાને થોડાક પાણી સાથે મેળવી, યત્ર દ્વારા ખૂબ મિશ્ર કરી લે છે. પછી એ મેળવણીને બીબામા ભરી, સખ્ત દબાણ આપી ઈંટો બનાવી લેવાય છે, જેને સામાન્ય ઈંટો પેઠેજ ભઠ્ઠીમા મુકીને પકવી લેતા, સ્લેટ-ઈંટો પણ પક્વ બની જઈ, સામાન્ય ઈંટો કરતા કેટલાય ગણી વધુ મજબૂત બની જાય છે.

બેશક એ ઈંટો સામાન્ય ઈંટો પેઠેજ ઈમારત વગેરે બાંધવામા વપરાય છે. વેલ્સમા તો એની બનાવટ ખુબજ કામયાબ સાબિત થઈ છે અને હિન્દમાય તે સફળ થઈ સકશે, એવી આશા રખાય છે.

રેશમ ખતમ થતું જાય તેમ તેમ તેની જગ્યાએ નવી રેશમ ભરેલી બોબિન ગોઠવી, દોરી બનાવવાનુ કામ વિણુ અટક્યે જારી રખાય



રેશમી દોરી બનાવવાના આ યત્ર હિન્દી બનાવટના નથી આવતા, એ દુખની વાત છે પણ હવે ટૂકમાજ એવા યત્રો હિન્દમાય બની સકશે, એવી આશા રાખી સકાય એમ છે

હાલ તરત આ યત્રો ઈંગ્લિશ અને અમેરિકન બનાવટના આવે છે અને તેજ બધેબધ વપરાય છે.

૬

પેટન્ટ કોલસા-બળતણ

કિંવા

કોલસા-ઈંટો

* કોલસાની ઝીણી કણીઓ અને ભુકો તમને નિશદિન પરેશાન કરે છે શું ?
* એ નકામી ગણાતી કોલસા-રજકણો કંઈ સાવેજ નકામી નથી, એમાંથી કોલસા-ઈંટો બને છે, જે કોલસા પેઠેજ બળતણ તરીકે વપરાય છે
* કોલસા-ઈંટો હિન્દમા ઘણી ઓછી પ્રચલિત છે, તે જોતા આ લેખ દિલચસ્પીથી વચાયા વિના રહેશે નહિ

કોલસાની વખારમા જવાનો તમને કદી મવકો મળ્યો છે ? જો મવકો મળ્યો હશે તો તમે જોયુ હશે કે મ્હોટા કોલસાની ગુણોમા થોડી થોડી કોલસાની નહાની કટકીઓ અને ભુકીઓ મિશ્ર કરી દેવા છતા, ત્યા કોલસાની ભુકીનો એક મ્હોટો જથ્થો ફાજલ પડે છે, જે કચરા પેટીને હવાલે થાય છે. આ ભુકીની કશી ઉપજ નથી થતી, તેનો કશો ઉપયોગ પણ નથી થતો. તે કેવળ નકામી લેખાય છે.

સહજ વિચાર તો કરો, કેટલો મ્હોટો જથ્થો થતો હશે એનો ? એટલો મ્હોટો જથ્થો નકામો જાય એ કેમ પરવડી સકે ભલા ?

હકીકત એ છે કે કોલસાની ભુકી પણ નકામી નથી. એની પ્રકાર પ્રકારની—ચોરસ, લંબચોરસ, ઈંડાકાર, ગોળ અને લંબગોળ—આકારની કોલસાની ઈંટો કિંવા પેટન્ટ કોલસા—બળતણ (Coal Briquettes or Patent Coal Fuel) બને છે, જે ખુદ કોલસા જેટુજ ઉપયોગી થાય છે, બનકે, કેટલાક દાખલાઓમા તો સામાન્ય કોલસા કરતા ચઢિયાતુ લેખાય છે, કારણ કે એની બનાવટમા કોલસાની ભુકી ઉપરાંત કેટલાક એવા રસાયણો પણ વપરાય છે, જે તેની બળતણ-શકિતને ખુબ વધારી મુકે છે.

એ ચોક્કસ કહેવુ તો સંભવિત નથી કે આ કોલસા-ઈંટોની શોધ ક્યારે અને કોણે કરી ? પણ મળી સકતી ઇતિહાસ-નોંધો પરથી જણાય છે કે કોલસા-ઈંટોની શોધ આજ કાલની નવી નથી, પુષ્કળ જુની છે અને તે સૌથી પ્રથમ ચીનમા પ્રચલિત હતી તે વેળા તેનો આકાર ગોળ દડા જેવો બનાવાતો હતો અને
૪ તે ઘર ઘર વપરાતી થઈ ગઈ હતી યુરપમા એનો પ્રથમ ઉપયોગ સને ૧૫૯૪મા થયો જણાય છે. સર હ્યુ પ્લાટે પોતાની પુસ્તિકામા (જે ૧૬૦૩મા પ્રગટ થઈ હતી) લખ્યુ છે કે સને ૧૫૯૪મા જર્મનીના લ્યુક્સેન્ડમા કોલસાની ભુકી, લાકડાના વ્હેર અને બીજા પદાર્થોની કોલસા-ઈંટો બનાવાતી હતી !

વકત વીતતો ગયો તેમ તેમ કોલસા-ઈંટોનુ ચલણ પણ દિન બ દિન વધુ અને વધુ વ્યાપક થતુ ગયુ. ઈ સ. ૧૭૭૯મા જારે અને ઈ. સ ૧૮૧૩મા ફેરીરે ખબર આપી છે કે કે આચેન (Aachen) અને લ્યુટિચ (Luttich) નજદીક ઘરગથ્થુ બળતણ તરીકે માટીમા મેળવેલ કોલસાની ભુકીની ઈંટો બનાવાતી હતી બેલ્જિયમમા તો એ કોલસા-ઈંટો એટલી લોકપ્રિય થઈ ગઈ હતી કે ત્યા એનુ નામજ 'લ્યુટિચ' પડી ગયુ હતુ સ્ટ્રૈટ કહે છે કે, ફ્રાન્સમા તો ઠેર ઠેર કોલસા-ઈંટો બનતી હતી, જેમા કોલસા-ભુકી સાથે માટી મેળવાતી હતી. એમ છતા, કોલસા-ઈંટો બનાવવાનુ ખરૂ કારખાનુ ફ્રાન્સમા સેઈન્ટ એન્ટિન ખાતે ૧૮૪૨મા પહેલવ્હેલુ ઈ મારસેલિસે ખોલ્યુ. એના થોડાક વર્ષ પછી ઈંગ્લાંડના ન્યુકેસલ ઓન ટાઈનના મિ વિલિયમ વીલ્સે ડામર સહિત કોલસા-ઈંટો બનાવવાનો પ્રયોગ શોધી, પેટન્ટ કરાવ્યો અને એમ કોલસા-ઈંટો ઈંગ્લાંડમા પ્રચલિત થવા લાગી

મેનસા-ઈંટોની દેશવાર પ્રગતિ જોતા ઈ સ ૧૮૪૨મા ફ્રાન્સના સેઈન્ટ એન્ટિન નઝદીક, સને ૧૮૪૬મા ઈંગ્લાંડના ન્યુ સન એોન ટાઈન ખાતે સને ૧૮૫૨મા બેનજિયમના મોન્ટિગની-સુર-સેારએ ખાતે, સને ૧૮૫૮મા એોસ્ટ્રિયાના પ્રાગ નઝદીકના બ્રાન્ડીસ્ટ ખાતે અને સને ૧૮૬૧મા જર્મનીના મુલટીમ એોન ધ રૂહર ખાતે મેનસા-ઈંટો બનાવવાના પ્હેન વ્હેના કારખાના ઉઘડ્યા હતા એ પ્હેન પછી તો બનાવટ કરતા ખપત એટલી વધી ગઈ કે ફ્રાન્સના કેટલાક કારખાનાઓમા આવતા એક વર્ષની ઉત્પત્તિના ઓર્ડરો આગમચથી નોંધાઈ જતા હતા, તત્કાળ તૈયાર માન મળી સકતો ન હતો આજના ઓર્ડરનો માન એક વર્ષ પછીજ મળી સકતો!

કેવી હશે એ પ્રગતિ-કુચ!

૯

કાનસા ઈંટોની બનાવટની પધ્ધતિ ઘણી મુસ્કિલ નથી થાડુ જ્ઞાન અને સહજ અનુભવ હોય તો ગમે તેવા આકારની મેનસા-ઈંટો સફળતાપૂર્વક બનાવી સકાશે

બનાવટ પદ્ધતિ

કોનસા-ઈંટો બનાવવા માટે સૌથી પ્રથમ જોઈતો કાચો માલ મેળવી લેવો જોઈએ મેનમાની ભુકી વિગેરેનો ખાસ કહેવાનુ શુ હોય? પણ માટી રસાયણો વગેરે માટે એ જોવુ ઝુરરી છે માટી ચીકણી હોય અને રસાયણો જોઈએ તેજ હોય

મેનસાની ઈંટોની બનાવટ પધ્ધતિઓ બે છે ઠંડી અને ગરમ કઈ પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરવો એ મેનસા ઈંટોના પ્રયોગ પરજ આધાર રાખે છે કારણ કે એના પ્રયોગો બે પ્રકારના છે

૧, પાણી સહિતના પ્રયોગો
૨, પાણી વિનાના પ્રયોગો

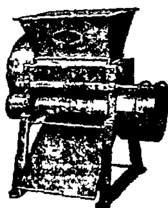
પાણી સહિતના પ્રયોગો માટે ઠંડી રીત અનુકુળ છે, જ્યારે પાણી વિનાના—એટલે કે તેલ, ડામર વ સહિતના—પ્રયોગો માટે ગરમ રીત એ બેઉ રીતોમા ખાસ મુળભુત ફર્ક કશો નથી, બન્નેમા જે ફેર છે તે, ખુદ પ્રયોગોમાના તત્વોને કારણે છે ડામર, તેલ, વને ગરમ કરી પીગળાવ્યા વિના કામ થઈ સકે નહિજ તેથીજ એવા પ્રયોગો માટે ગરમ રીત ઈખ્તિયાર કરવી ઝુરરી છે

બનાવટ-ક્રિયાઓને ક્રમવાર તપાસતા, તે ચાર છે

૧, નક્કર પદાર્થોને દળી લેવા.
૨, મેળવણી તૈયાર કરવી
૩, કોનસા-ઈંટો બનાવવી
૪, મેનસા-ઈંટો સુકવવી

આવો, આપણે એ ચારેને વિગતવાર જોઈએ

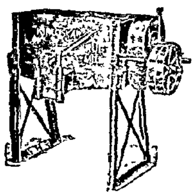
નક્કર પદાર્થોને દળી લેવા—સૌથી પ્રથમ બધા કાચા પદાર્થોને યોગ્ય બારીક ભુકી રૂપમા દળી લેવા જોઈએ ઘણી વેળા એમ પણ બને છે કે ખુદ મેનસાની ભુકીમા કેટલોક ભાગ એવી મોટી કાંકરીઓનો હોય છે, જે કાનસા-ઈંટો બનાવવામા સફળતાપુર્વક વાપરી સકે નહિ તેથી તેનેય દળી લેવી પડે



દળનાર યંત્ર

છે. એ સિવાય બીજા રસાયણો વ.ને પણ દળી લેવાય તો સારૂં. એ કામ માટે યંત્ર તો આવે છેજ અને યાંત્રિક સહાયેજ એ કામ ઘણુ જલદી અને ઉમ્દા થઈ પણ સકે છે.

મેળવણી તૈયાર કરવી—કાચા પદાર્થોને તૈયાર કર્યા અને વજન કરી લીધા બાદ મેળવણી તૈયાર કરવાનો વારો આવે છે. બનાવટની ઠંડી રીતમાં સૌથી પ્રથમ કોલસાની ભુકી અને પાણીમાં ઓગળી ન સકે એવો બીજો કોઈ પદાર્થ—જેમકે લાકડાનો વ્હેર, એબ્નિન્યસ વ. વ.—હોય તો તેને જુદા રાખી, બાકીના પાણીમાં ઓગળી સકે એવા બધા પદાર્થોને પાણીમાં ઓગળાવી લઈ, પછી એ પ્રવાહી મેળવણીને બાકીના પદાર્થો અને કોલસાની ભુકી વ. સહિત પગ મિલમાં નાખી, ખુબ



પગ મિલ

મિશ્ર કરી લેવાય છે. મિશ્ર કરવાની આ ક્રિયા ઘણીજ અગત્યની છે. એમાં સહજે ગફલત થતાં મેળવણી બરાબર મિશ્ર થતી નથી અને પરિણામે માલ સારો બનતો નથી.[1]

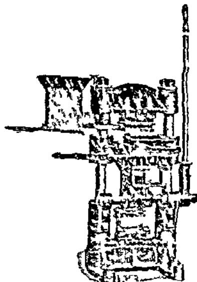
કોલસા-ઈંટો બનાવવી—મેળવણી તૈયાર થવા બાદ ઈંટો બનાવવાનો વારો આવે

(૧) ગરમ રીતે કોલસા-ઈંટો બનાવવાં કરવાનું એટલુંજ કે તેલ, ડામર વ. પીગળી સકે એવા પદાર્થોને પ્રથમ ગરમ કરીને પીગળાવી લઈ, પછી તેમાં કોલસાની ભુકી વ. નિયમસર મેળવીને મિશ્ર કરી લેવાય છે.

૪૨૫ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

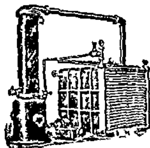
(જુવો પાનું ૧૮૮)

છે. એ માટે મેગીરિયલ પ્રેસ આવે છે, જેમા પોતાને મનપસદ બીબા ગોઠવી, તૈયાર કરેલી મેળવણી નાખી, જે તે આકારની નળીયા-ઈંટો બનાવી સકાય છે. આ કામ ઘણું સહેલુ છે અને અનરત મઝદુર કે નાનુ બાળક પણ ખુશીથી કરી સકે છે



મેગીરિયલ પ્રેસ

કોલસા-ઈંટો સુકવવી—કોલસા-ઈંટો તૈયાર કર્યા બાદ તેને સુકવવાનો વારો આવે છે. ન્હાના કારખાનાઓમા તો તેને છાયડામાજ સુકવી લેવાય છે પણ મોટા કારખાનાઓમા એ કામ માટેય યાન્ત્રિક સાધન હોય છે એ યાન્ત્રિક સાધન કિંવા વરાળ-કબાટ વડે કોલસા-



વરાળ-કબાટ

(પાના ૧૮૭ થી આગળ)

વાળ-બ્રશ-બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૩૩ મો કી. ૪ આના.

વાળ-લોશન-વાળમાં નાખવાના પ્રકાર પ્રકારના લોશન બનાવવાના પ્રમાણભુત પ્રયોગો અંક ૧૧૧ મો. કી ૪ આના

વાળ-શેમ્પુ-વાળ ધોવા માટે વપરાતા પ્રકાર પ્રકારના શેમ્પુઓના ૫૩ નુસ્ખાઓ અંક ૧૦૭ મો. કી. ૪ આના.

વાળ કાઢનાર દવાઓ-ભુકી, પ્રવાહી, ક્રીમ, પોમેડ, સાબુ, સોગઠી અને મીણના સ્વરૂપની વાળ મટાડનાર દવાઓના ૪૪ પ્રમાણભુત પ્રયોગો. અંક ૧૦૫ મો કી. ૪ આના.

વાળનો ઉદ્યોગ-માનવ વાળનો વેપાર. અંક ૧૧૦ મો કી ૪ આના

વિજળીક પટીઓ-સંધીવા વ દર્દો માટે તથા બચ્ચાઓને દાંત આવે ત્યારે પહેરાવાતી વિજળીક-પટીઓ બનાવવાની ખાસ માહિતી. અંક ૫૦ અને ૮૪મો કી ૭ આના.

વિજળીક બલ્બ-Electric Bulbની બનાવટ વિષે અંક ૮૫મો કી ૪ આના.

વિજળીક બેટરીઓ-રમકડાની, ઘડીયાળ, રેડિયો, ફોન તથા ઢોળ ચડાવવા વ માટે વપરાતી સુકી તથા બીની બેટરીઓ બનાવવી (ખાસ પેટન્ટ અપ્રાપ્ય પ્રયોગો સહિત) અંક ૬, ૩૬, ૪૪, ૫૦, ૫૨, ૫૭, ૭૪ અને ૮૦ મો. કી. રૂ. ૧–૧૦–૦

વેગણ-વાવેતર વિષે અંક ૧૩૫ મો. કી. ૪ આના

વેટર પેઇન્ટિસ-એની બનાવટ વિષે. અંક ૩૮ મો કી ૩ આના

શણ-વાવેતર અને ઉદ્યોગ વિષે અંક ૮૨મો કી ૪ આના.

(જુઓ પાનું ૧૮૯)

ઈંટો પાણી ઝડપથી સુકવી સકાય છે, અને તેથી કોલસા-ઈંટો બનાવ્યા પછી તેજ દિને યા વધુમાં વધુ બીજે દિને વેચી પણ સકાય છે.

આ છે, કોલસા-ઈંટો બનાવવાની સરળ પધ્ધતિ.

૩

હવે આપણે કોલસા-ઈંટોની મેળવણીના થોડાક પ્રયોગો જોઈએ.

આગળ કહી ગુકયા તેમ પ્રયોગો બે પ્રકારના હોય છે. (૧) પાણી સહિતના અને (૨) પાણી વિનાના. અત્રે આપેલા પ્રયોગોમા બેઉ પ્રકારનો સમાવેશ કર્યો છે.

૧—કોલસાની ભુકી ૧૦૦ રતલ, સુરોખાર ૩½ રતલ, સ્ટાર્ચ ૩½ રતલ, મેન્ગેનિઝ પરઓક્સાઈડ ૧½ રતલ, પાણી ખપ પુરતુ.

૨—કોલસાની ભુકી ૧૦૦૦ શેર, એમિન્થસ (Amianthus) ૧૦૦ શેર, ગુંદર ૨૫ શેર, પાણી ૧૫૦૦ શેર, એસિટેટ ઓફ લેડ ૧૦૦ શેર.

૩—કોલસાની ભુકી ૧૦૦૦ મણ, એમિન્થસ ૧૩૦ મણ, ચુનો ૬૦ મણ, નાઈટ્રેટ ઓફ સોડા ૫૫ મણ, પાણી ૧૫૦૦ મણ

૪—કોલસાની ભુકી ૫૦ થી ૭૫ ટકા, એસ્ફાલ્ટ ૨૫ થી ૫૦ ટકા.

૫—કોલસાની ભુકી ૧૮૭ ટન, બિટુમેન (Bitumen) ૮ ટન, ચુનો ૫ ટન.

૬—કોલસાની ભુકી ૬૦૦ રતલ, લાકડાનું લોટી ૪૦ રતલ, કોસ્ટીક લાઇમ ૧૦ થી ૨૦ રતલ, પાણી ખપ પુરતુ.

૭—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, ડામર ૭૦ રતલ.

૮—કોલસાની ભુકી ૫૦ શેર, ઈંટો ભુકો ૪૦ શેર, કોલટાર (Coal Tar) ૧૦ શેર.

૯—ક્લોરાઇડ ઓફ એમોનિયા ૫ રતલ, સુરોખાર ૨૦ રતલ, રાજન ૧ રતલ, એપ્સમ સોલ્ટ ૧૦ રતલ, બ્રોમાઈડ ઓફ સોડા

(પાના ૧૮૮ થી આગળ)

શરબતો—જાત જાતની ખરી અને બનાવટી ખુશ્બોના શરબતો વિષે. અંક ૪૪, ૫૩ અને ૧૦૧ મો. કી. ૧૦ આના.

શાહબાદ પથ્થર—ઉદ્યોગ વિષે. અંક ૭૮ મો. કી. ૪ આના.

શાહી ટાંક—લખવાની Nibની બનાવટ વિષે. અંક ૮૪ મો. કી. ૪ આના.

શિયાળુ પાકો—તનદુરસ્તી અને તાકાત માટે ઉપયોગી શિયાળાની મોસમમા ખાવા લાયક પાકો બનાવવા અંક ૯૫મો. કી. ૪ આના.

શેતુર—રેશમની માહિતી અંક ૧૦૧ મો. કી. ૪ આના.

શેરડી—તેની રોપણી, પીલવા માટે જુદી જુદી જાતના સંચાઓ અને તેના કુચાના ઉપયોગ અને ખાતર સબધી. અંક ૪૨, ૪૩, ૬૧ અને ૭૬ મો કી. ૧૪ આના.

શોષક રૂ—દવા ખાતામા વપરાતા Absorbent Cottonની બનાવટ અને વેપાર. અંક ૮૯મો. કી. ૪ આના.

સકરેટી—વાર્નિશ વિષે અંક ૯૦ મો. કી. ૪ આના.

સરકો—જાત જાતના સરકાઓ (Vinegars) બનાવવા વિષે અંક ૩૫, ૫૪, ૬૧ અને ૮૩ મો. કી રૂ. ૦-૧૪-૦

સ્લેટ પેન—બનાવટ વિષે. અંક ૮૧ મો. કી. ૩ આના.

સ્પેક્ટ્રોક્રોમ અર્થાત રંગ-કિરણશાસ્ત્ર—કોઈ પણ દવા વિના ફક્ત રંગીન રશ્મીના કિરણોથી શરીરની દરેક દરેક બીમારી કેમ મટી શકે છે, તેની માહિતી. અંક ૧૦૦મો. કી ૪ આના.

સ્પિનિંગ મીનર—પાણીયા મશીનનું વર્ણન. અંક ૪૯ મો. કી. ૩ આના.

(જુઓ પાનું ૧૯૦)

૨૦ રતલ, ઘરગથ્થુ મીઠું ૩૩ રતલ, કોલસાની ભુકી ૧ ટન, પાણી ખપ પુરતું.

૧૦—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, કાર્બોનેટ ઓફ એમોનિયા ૭ રતલ, સુરોખાર ૧૭ રતલ, બાયકાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૧૫ રતલ, રોઝન ૧૦ રતલ, એપસમ સોલ્ટ ૨૦ રતલ, ઘરગથ્થુ મીઠું ૩૧ રતલ, પાણી ખપ પુરતુ.

૧૧—કોલસાની ભુકી ૪ ભાગ, ચૉક ૧ ભાગ, માટી ૧ ભાગ, પાણી ખપ પુરતું.

૧૨—કોલસાની ભુકી ૮ મણ, ચૉક ૧ મણ, માટી ૧ મણ, પાણી ખપ પુરતું.

૧૩—કાર્બોનેટ ઓફ મેન્ગેનિઝ ૨ ટકા, કોલસાની ભુકી ૧૦૦ ટકા, પાણી ખપ પુરતુ. સલ્ફેટ ઓફ એલ્યુમિના ૨ ટકા.

૧૪—હાયડ્રોક્લોરેટ ઓફ મેન્ગેનિઝ ૧½ ટન, કાર્બોનેટ ઓફ પોટાશ યા સોડા ૧½ ટન, કોલસાની ભુકી ૧૦૦ ટન, પાણી ખપ પુરતુ.

૧૫—બિનોક્સાઈડ ઓફ મેન્ગેનિઝ (Binoxide of Manganese) ૨ રતલ, કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૧½ રતલ, પાણી ખપ પુરતુ, કોલસાની ભુકી ૧૦૦ રતલ

૧૬—કોલ ટાર ૩૦ રતલ, સુકી કાદવ-માટી ૧૮૦ રતલ, પાણી ૫૦ ગેલન, ચુનો ૩૦ રતલ, કોલસાની ભુકી ૧ ટન.

૧૭—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, કોલ ટાર ૩૦ રતલ, કાદવ-માટી ૨૦૦ રતલ, પાણી ૩૦ ગેલન, ચૉક યા ચુનો ૩૦ રતલ.

૧૮—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, કોલ ટાર ૩૦ રતલ, કાદવ-માટી ૨૦૦ રતલ, પાણી ૧૫ ગેલન, ચૉક ૩૦ રતલ.

૧૯—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, પાણી ૪૦ ગેલન, ટાર ૪૦ રતલ, ચુનો ૪૦ રતલ, કાદવ-માટી ૧૦૦ રતલ.

૨૦—કોલસાની ભુકી ૧૫ હડરવેટ, લાકડાનો વ્હેર ૫ હડરવેટ, ટાર ૪૦ રતલ, માટી યા કાદવ ૨૦૦ રતલ, પાણી ૭૦ ગેલન, ચૉક ૩૦ રતલ.

૨૧—ડામરવાળી માટી ૫ હંડરવેટ, કોલસાની ભુકી ૧૦ હંડરવેટ, ચૉક ૩૦ રતલ, ટાર ૩૦ રતલ, માટી યા કાદવ ૨૦૦ રતલ પાણી ૭૦ રતલ, લાકડાનો વ્હેર ૫ હંડરવેટ

૨૨—કોલસાની ભુકી ૩ પીપ-માપ, ચૉક ૧½ પીપ-માપ, પાણી ખપ પુરતુ

૨૩—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, લાકડાનો વ્હેર ૨૫ બુશલ, ચૉક ૮ બુશલ, પિચ (Pitch) ૪૦૦ રતલ

૨૪—સુરોખાર ૨૫ ભાગ ઘરગથુ મીઠું ૫૦ ભાગ, ગ્લોબર્સ સૉલ્ટ ૧૫ ભાગ, કાર્બોનેટ ઑફ સોડા ૫ ભાગ, નવસાદર ૫ ભાગ, પાણી ખપ પુરતુ, કોલસાની ભુકી ૧૦૦૦ ભાગ

૨૫—કળી ચુનો ૧ મણ પાણી ખપ પુરતુ, કોલસાની ભુકી ૭ મણ

૨૬—ક્રુડ ઑઇલ ૧૦૦ ગેલન, કેલ્સિયમ ક્લોરાઇડ ૧૦ ગ્રામ, કાસ્ટીક સોડા ૩૩૩ ગ્રામ, સાબુની કાતરણ ૧૫૦ ગ્રામ કોલસાની ભુકી ૪ ટન, પાણી ખપ પુરતુ

૨૭—કોલસાની ભુકી ૧ ટન સિમેન્ટ ૧ થી ૨ હંડરવેટ, પાણી જરૂરત પુરતુ

૨૮—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, સિમેન્ટ ૧ થી ૨ હંડરવેટ માટી ½ થી ½ હંડરવેટ, પાણી ખપ પુરતુ

૨૯—કોલસાની ભુકી ૬૦ થી ૭૫ ટકા, માટી ૨૫ થી ૪૦ ટકા, પાણી જોઇતા પ્રમાણમા

૩૦—કોલસાની ભુકી ૧૦૦ રતલ, માટી ૨૦ રતલ, પાણી ખપ પુરતુ

૩૧—કાપ ખાઉપના છોતરા ૨ મણ ચુનો ૭ મણ કોલસાની ભુકી ૧૪ મણ, પાણી જોઇતા પ્રમાણમા

૩૨—કોલસાની ભુકી ૫ ટન, ઇંટનો ચુનો ૪ ટન કોલ ટાર ૧ ટન

૩૩—ગજન (Conifer Resin) ૪ થી ૪½ મણ કોલસાની ભુકી ૧૦૦ મણ

૩૪—ગાય બળદનુ છાણુ ૧૦ ભાગ, કોલસાની ભુકી ૮૦ ભાગ

૩૫—ગજન ૧ રતલ, સોડા યા પોટાશ ½ રતલ, પાણી ૮ થી ૧૦ રતલ, કોલસાની ભુકી ખપ પુરતી

૩૬—કોલસાની ભુકી ૫ મણ, માટી ૬ મણ, પાણી ખપ પુરતા પ્રમાણમા

૩૭—કોલસાની ભુકી ૧ ટન ક્રિયોઝોટ ૧૩ થી ૧૫ રતલ

૩૮—ક્રિયોઝોટ ઑઇલ ૨૫ ટકા, કોલસાની ભુકી ૭૩ ટકા, ચુનો ૨ ટકા

૩૯—ક્રિયોઝોટ ઑઇલ ૨૨ ભાગ, કોલસાની ભુકી ૭૬ ભાગ, ચુનો ૨ ભાગ

૪૦—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, ક્રિયોઝોટ ૨૦ ગેલન, પાણી ૨૦ ગેલન

૪૧—કોલસાની ભુકી ૧૦૦ મણ, કોલ ટાર પિચ ૧૦ થી ૨૫ મણ, પાણી ૬૦ થી ૧૨૦ મણ

૪૨—કોલસાની ભુકી ૧૦૦ શેર, કોલ ટાર પિચ ૧૦ થી ૨૫ શેર, ક્રિયોઝોટ ઑઇલ ૧૮૦ શેર

૪૩—કોલસાની ભુકી ૧૦૦ રતલ, કોલ ટાર ૩૦ થી ૫૦ રતલ, વુડ ટાર (Wood Tar) ૩૦ થી ૫૦ રતલ

૪૪—વુડ ટાર ૭½ થી ૮ ટન કોલસાની ભુકી ૧૦ ટન

૪૫—કોલસાની ભુકી ૪૫ મણ, ચાઇના ક્લે ૬ મણ, પાણી ૩૩ મણ સોડિયમ સિલિકેટ ૧૬ મણ

૪૬—ક્રુડ પેટ્રોલિયમ ૪૨૦ ભાગ, ગજન ૭૦ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઑફ સોડા ૩ થી ૪ ભાગ

પ્રથમ એ ત્રણેને મેળવી, પીગળાવીને એકરસ કરી, સ્ટીમ-જેટ વડે એ પ્રવાહીના ઘાણા બનાવી લે છે અને પછી ૧ ટન એવા ઘાણા સાથે ૧૦ થી ૧૬ ટન જેટલી કોલસાની ભુકી મેળવે છે

૪૭—કોલસાની ભુકી ૧૦૦ શેર, મકાઈનો લોટ ૨ શેર, ભઠ્ઠી ચુનો ૨ શેર, પાણી ખપ પુરતા પ્રમાણમા

૪૮—કોલસા ભુકી ૯૬ રતલ, મકાઈનો લોટ ૨ રતલ, ચુનો ૨ રતલ, પાણી જરૂરત પુરતા પ્રમાણમા.

૪૯—કોલસાની ભુકી ૯૪ ટન, મકાઈનો લોટ ૨ ટન, મેગ્નેસિઆ ૪ ટન, પાણી જોઈએ તેટલુ.

૫૦—કોલસાની ભુકી ૯૦ મણ, મકાઈનો લોટ ૨ મણ, બેરાઈટા (Baryta) ૮ મણ, પાણી ખપ પુરતુ.

૫૧—કોલસાની ભુકી ૯૪ ભાગ, ચુનો ૨ ભાગ, મકાઈનો લોટ ૨ ભાગ, પાણી જરૂરત જેટલુ.

૫૨—કોલસાની ભુકી ૯૪ શેર, મકાઈનો લોટ ૧ શેર, સ્ટાર્ચ ૩ શેર, ચુનો ૨ શેર, પાણી જોઈએ તેટલુ

૫૩—કોલસાની ભુકી ૯૪ રતલ, સ્ટાર્ચ ૪ રતલ, ચુનો ૨ રતલ, પાણી ખપ પુરતુ

૫૪—કોલસાની ભુકી ૮૮ હડરવેટ, મકાઈનો લોટ ૮ હડરવેટ, ચુનો ૪ હડરવેટ, પાણી જોઈએ તેટલા પ્રમાણમા

૫૫—કોલસાની ભુકી ૭૨ ક્વાર્ટર, મકાઈનો લોટ ૮ ક્વાર્ટર, મેગ્નેસિઆ ૧૬ ક્વાર્ટર, પાણી જરૂરત પુરતુ.

૫૬—કોલસાની ભુકી ૭૬½ ટન, મકાઈનો લોટ ૧ ટન, બેરાઈટા ૪ ટન, પાણી ખપ પુરતુ.

૫૭—કોલસાની ભુકી ૨૦ હડરવેટ, રાજન ૧૦ રતલ, ફેરીના (જેને આગળથી પાણીમા ઉકાળી લીધો હોય) ૧૦ રતલ.

૫૮—કોલસાની ભુકી ૯૫ ટકા, સરેસ ૫ ટકા, પાણી ખપ પુરતુ.

૫૯—કોલસાની ભુકી ૧ ટન, પિચ (ડામર) ૧૩૪ રતલ, વેજીટેબલ ટાર ૧૧ રતલ, મિનરલ ટાર ૧૧ રતલ, ફેરીના ૫ રતલ, પાણી ૬ ગેલન.

૬૦—માટી ૬૦ હડરવેટ, રસ્તાનો કાદવ ૨ હડરવેટ, કોલસાની ભુકી ૮ હડરવેટ, લાકડાનો વ્હેર ૫૦ થી ૬૦ રતલ, કલોરાઈડ ઓફ સોડિયમ ૬ રતલ, ઓગળાવેલ ગટા પર્ચા (*Gutta Percha*) ૨ રતલ.

૬૧—કોલસાની ભુકી ૮ હડરવેટ, માટી ૮ હડરવેટ, ઓગળાવેલ ગટા પર્ચા ૫ રતલ.

૬૨—કોલસાની ભુકી ૧ ભાગ, લાકડાનો વ્હેર ૨ ભાગ, ઓગળાવેલ ગટા પર્ચા ૬૨ ટન મેળવણીએ ૨ રતલ.

[અપૂર્ણ.]

ક્રોમ એલમ

[Chrome Alum]

ક્રોમ એલમ પણ એક અગત્યની રસાયણિક બનાવટ છે. એ તૈયાર કરવાની નીચલી પધ્ધતિ ઘણી મુશ્કિલ કે ગુચવણભરી નથી.

પોટાસિયમ ડાયક્રોમેટ (Potassium Dichromate) ૩ ભાગ, અર્ક-પાણી ૩૦ ભાગ, ગંધકનો તેઝાબ ૫ ભાગ.

પ્રથમ પાણીમા પોટાસિયમ ડાઈક્રોમેટને ઓગળાવી લઈ, એ મેળવણીમાં ગંધકનો તેઝાબ ઉમેરી, યોગ્ય પ્રકારના વાસણમા ભરી, તેની અંદરથી સલફર ડાયોક્સાઈડ ગેસ પસાર કરો. ગેસના સંપર્કના કારણે એ મેળવણીમાથી ક્રોમ એલમ પયલ થઈ, વાસણને તળિયે ઠરતી જશે. ક્રિયા પુરી થઈ રહેતા, ઠરેલી નક્કર ક્રોમ એલમની કટકીઓને જુદી પાડી લો.

રગે ઘેરી પરપલ આ કટકીઓ ૭ ભાગ ઠંડા પાણીમા ઓગળી જાય છે અને મેળવણી લાલ-બ્લુ રગની થાય છે પણ જો એ પ્રવાહી મેળવણીને ૭૦° સી લગી ગરમ કરાય તો રગ લીલો થઈ જાય છે। કહે છે કે થોડાક અઠવાડિયા લગી એમ રહેવા પછી તે પોતાનો મુળ રગ પાછો પકડી લે છે.

લખોટાં

લખોટા ! રમવાના લખોટા ! !

કોઈ કહેશે, એમાં તે વળી શું ? સામાન્ય લખોટામાં તે કેવો મ્હોટો ધંધો થતો હશે વારુ ? અને એમાં નફોય શો મળે ભલા !

પણ હકીકત એથી કેવળ ઉલટી છે. રમવાના લખોટામાંય નફો છે અને માલ સારો બનાવાય તો ધંધો પણ વિશાળ થઈ શકે છે. કારણ કે એ લખોટા માત્ર રમવાના કામમાંજ નથી વપરાતા, બોઈલરોમાં, રબરના ઉદ્યોગોમા, અને નમકના તથા તેલના કારખાનાઓમાં તથા બીજા અનેક રસાયણિક ઉદ્યોગોમાં એ લખોટા ઉપયોગી છે અને તેથી મ્હોટા જથ્થામાં અને વારંવાર ખરીદાય છે.

લખોટાના પ્રકાર

લખોટા બે પ્રકારના હોય છે :

૧, અસલ આરસપહાણના.

૨, નકલી મેળવણીના.

કહેવાની જરુરત ન હોય કે અસલ આરસપહાણના – યા પછી આરસપહાણ જેવાજ બીજા પત્થરોના–બનાવેલા લખોટા સૌથી ઉત્તમ હોય છે. તે સહજ મોંઘા પડે છે એ ખરું છે અને તેથીજ નકલી મેળવણીના લખોટા પણ બનાવાય છે, જે સોંઘા હોવા ઉપરાંત ઘણે ભાગે અસલ આરસપહાણના લખોટા જેવુંજ કામ આપે છે. અલબત, રસાયણિક ઉદ્યોગો વ. માં એવા નકલી પ્રકારના લખોટા વાપરી શકાતા નથી. કારણ કે, તેમાં માટી વ. મેળવાયલી હોઈ, રસાયણિક અસરો સામે તે ટકી શકતા નથી.

લખોટા કેમ બને છે?

લખોટા બનાવવાની પધ્ધતિઓ ઘણી સરળ છે. આશ્ચર્ય એ છે કે આવી સરળ બનાવટ પ્રત્યે હિન્દી સાહસિકોનું લક્ષ આજ લગી કેમ નથી દોરાયું ? કારણ કે આપણે ત્યાં લખોટા હજી લગી બનતા જણાયા નથી. કદાચ કોઈ ઠેકાણે ન્હાના પાયા પર બનતા હોય તોય તે આપણી ખપત પુરતા નથીજ. ગઈ કાલ લગી તો જાપાન અને ચીનથી થતી આયાતજ આપણી ખપત પુરી પાડતી રહી હતી, પણ હવે જ્યારે જાપાની આયાત બંધ પડી છે અને ચીની આયાત પણ મંદ પડી છે ત્યારે આપણે માટે ફરી વાર પ્રશ્ન ઉભો થયો છે: આપણે ત્યાં લખોટા કેમ બનાવી ન શકાય ?

સાચેજ લખોટા બનાવવાની પધ્ધતિ મુશ્કિલ નથી. આ રહી બેઉ પ્રકારના લખોટા બનાવવાની સંપૂર્ણ વિગતો :

૧

આરસપહાણના યા તેને મળતા આવતા પત્થરોની કટકીઓ ૧૦૦ રતલ.

પ્રથમ આરસપહાણ યા બીજા યોગ્ય પ્રકારના પત્થરો લઈ, હથોડા વડે તેની કટકીઓ કરી લે છે. પછી એ કટકીઓને પત્થર દળનાર યંત્રમાં–જેમાં પાણી સહિત પત્થર દળાઈ, તેનો માવો જેવો લોદો બને છે–નાખી, પાણી ઉમેરતાં જઈ, દળી લે છે અને છેવટે તૈયાર થયલા માવાને યોગ્ય પ્રકારના બીબાંમાં ભરીને સુકવી લેતાં લખોટા તૈયાર થઈ જાય છે. એ તૈયાર થયા બાદ તેમને સહજ પોલિશ કરી લેતાં, બજારમાં વેચવા માટે મોકલી શકાય છે.

૨

વ્હાઈટિંગ પાવડર (Whiting Powder) ૨૦ રતલ, પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ ૧૦ રતલ, કળી ચુનો ૧૦ રતલ, સિલિકેટ ઓફ સોડા ૨૫ રતલ.

બધાને મેળવી, બીબાંમાં ભરીને લખોટા તૈયાર કરી લો.

બસ, આ રહ્યા તમારા સ્વદેશી–ખરા આરસપહાણના અને નકલી મેળવણીના–લખોટા !

ગોલ્ડન સીલ

[Golden Seal]



એક વનસ્પતિ-છોડ તરીકે ગોલ્ડન સીલની ઉપયોગિતા ખેડુતોને મુકાબલે તબીબોજ વધુ સારી રીતે સમજી શકે.

ગોલ્ડન સીલ અમેરિકન છોડ છે, જે એક ફુટ યા તેથીય ઉંચું થાય છે અને જેની ઉપર માત્ર બે—કદી કદાચ ત્રણ—પચખૂણીયા પાંદડાં આવે છે. એના ડાંખળાં પર ઝીણી રૂંવાટી હોય છે અને તે રંગે જાબુડા હોય છે પણ ઝમીનની અંદર એના મુળ તો સાવ પીળા રંગનાજ હોય છે. છેને કુદરતની બલિહારી ?

મે માસની શરૂઆતમાં ગોલ્ડન સીલ પર એક માત્ર ફુલ—રંગે સફેદ લીલું ફુલ આવે છે, જે વખત જતાં ગરૂપબેરી જેવા ફળમા રૂપાંતર પામે છે. એ ફળમાં ૧૦ થી ૩૦ જેટલા ન્હાના કાળા દાણા હોય છે. એજ છે, ગોલ્ડન સીલનાં બીયાં.

ગોલ્ડન સીલનો પ્રાચિન કાળથીજ અમેરીકામાં ઔષધિ તરીકે ઉપયોગ થતો આવ્યો છે. મુળ અમેરિકાવાસીઓ એને મોઢાની ગરમી, આંખના સોજા તથા હોજરીના અને જીગરના દર્દો માટે વાપરતા હતા. ઈ. સ. ૧૮૫૦ લગી તો સુધરેલા અમેરિકાને એની કશી જાણજ ન હતી એમ કહીએ તો ચાલે. તે વેળા એનો ભાવ પણ રતલે ચારથી પાંચ આના-જેટલો ભાગ્યેજ મળતો. પણ પછી તો ગોલ્ડન સીલ અમેરિકન તબીબોની અને તેમની દ્વારા દુન્યાના તબીબોની આંખે ચઢ્યું, ઉપયોગ વધવા લાગ્યો અને ભાવ પણ પાંચ રૂપિયાથી લઈને ચૌદ રૂપિયા રતલ લગી જઈ પહોચ્યો. પરિણામે ત્યાં એના વાવેતરનીય કદ્ર થવા લાગી.

સત્તાવાર આંકડાઓ પરથી જણાય છે કે માત્ર અમેરીકામાં દર વર્ષે બેથી ત્રણ લાખ રતલ ગોલ્ડન સીલનાં મુળીયાં વપરાય છે. કેટલી જબ્બર ખપત !

ઝમીન—ગોલ્ડન સીલની રોપણી માટે ઉમદા ઝમીન હોવી જોઈએ. એમાં ખાતર પણ સારી રીતે મેળવવુ જોઈએ. બની સકે તો જુની શાકભાજીનું ખાતર યા પછી હાડકાનુ ખાતર અને કપાસીયાનો ખોળ-એક એકરે એક ટનના પ્રમાણમાં-મેળવવો જોઇએ. પોટાશની અછત હોય તો સલ્ફેટના સ્વરૂપે, દર એકરે ૬૦૦ રતલના પ્રમાણમાં પૂરવી બિહતર છે. ખાતર મેળવ્યા પછી ઝમીનને બરાબર કરી, બે હફતા લગી રહેવા દેવી સલાહભરી છે.

રોપણી—ગોલ્ડન સીલની રોપણી ત્રણ રીતોએ થાય છેઃ—

૧, મૂળીયાં દ્વારા,
૨, ન્હાના બાળ-છોડ દ્વારા,
૩, બીયાં દ્વારા.

એમાં સૌથી ઉમ્દા રીત મૂળીયાંની છે. કારણ બીયાં અને બાળ-છોડની પધ્ધતિ ઘણે ભાગે મુશ્કિલ હોઈ, સંપૂર્ણ સંતોષ આપી સકતી નથી. નિયમ એ છે કે જ્યારે સામાન્યતઃ પાક લેવાય ત્યારે તેના મૂળીયાંમાંથી આંખવાળા રોપવા પાત્ર મૂળીયાં—જેમાંથી છોડ થવા સંભવ હોય—જુદા પાડી લેવાય છે અને પછી એ મૂળીયાં રોપાય છે.

દરેક મૂળીયાં વચ્ચે કેટલુ અંતર રાખવું, એ જુદા જુદા સ્થળોની પરિસ્થિતિ ઉપર આધાર રાખે છે.

છાંપરો

ગોલ્ડન સીલનો સારો વિકાસ છાંયડામાં થાય છે, તેથી તેના છોડને સીધા તડકાના કિરણોથી બચાવવા જોઈએ જ્યારે ક્યારો ખુલ્લો હોય તો તેમાં ચારે ખૂણે થાભલા ઉભા કરી, આઠ ફુટ ઉંચે થાભલાની ટોચે ચારે તરફ ફરતા લાકડા બાંધી પછી એ લાકડાને આધારે ઝાસી લાકડાની પટ્ટીઓ જડી દેવી, જેથી લાકડાની જાળીની છત જેવી બની જાય એવી પટ્ટીઓ અર્ધા અર્ધા ઈંચને અંતરે જડવી જોઈએ વધારે દૂર રાખવી નહિં, કારણ આ છોડ માટે એવો છાપરો જરૂરી છે, જે સુરજના કુદરતી તાપના $\frac{1}{4}$ ભાગ જેટલા તાપથી વધારે તાપ તેને પહોંચાડે નહિં આવી લાકડાની પટ્ટીઓની જાળીથી એ કામ સરે છે અને $\frac{3}{4}$ ભાગ જેટલો તડકો છોડ લગી પહોંચતો નથી છત પરજ પડે છે

છત બનાવતી વેળા એક વધુ વાત ભુલવી જોઈએ નહિં છતમાથી હવાની આવજાવ ખુબ થાય એવી છત બનાવવી જોઈએ હવાની આવજાવ રોકાવાથી છોડના વિકાસને ધોકો પહોંચે છે

પાણી

ગોલ્ડન સીલના ક્યારાઓમા પાણી ભરાઈ ન રહે તેની ખુબ કાળજી રાખવી જોઈએ એ માટે, પ્રથમથી જમીનજ એવા ઢોળાવવાળી પસંદ કરવી કે પાણી વહીજ જાય તેમ છતા પાણી નીકળી જાય તે માટે નીકો યા સિમેન્ટ યા માટી યા પત્થરની ગટરો પણ બનાવવી જોઈએ એમ કરવાથી પાણી ભરાવાને કારણે પાકને આવતા બગાડનો જે ભય રહે છે, તે દૂર થાય છે.

પાક

ગોલ્ડન સીલનો પાક કહો યા એની ઉપયોગિતાનુ મુખ્ય અંગ કહો એના મૂળીયાજ છે, એ આગળ કહેવાઈ ગયુ છે મૂળીયા પૂરતા મ્હોટા થાય તોજ તેની કીમત ઉપજે છે કુમળા છોડના મુળીયા નજીવી કીમતે વેચાતા છતા કોઈપણ વેળા તેને કોઈ ખરીદતુ નથી

સામાન્ય રીતે છોડ પાચ વર્ષનો થાય તે પહેલા પાક લેવાતો નથી-મુળીયા કઢાતા નથી પાચ વર્ષ થયા પછી વેચાણની મોસમમા છોડને પૂરેપૂરો ખોદી કઢાય છે મુળીયા સારા હોય તો કદમા ૪ ઈંચ લાબા અને અર્ધો ઈંચ જાડા અને વજનમાં, જ્યારે તાજા હોય ત્યારે, એક ઔંસની લગભગ હોય છે

મુળીયા ગમે ત્યારે ખોદી કાઢી સકાય છે, પરતુ યોગ્ય સમય ઓક્ટોબરની અધવચ્ચેનો છે મુળીયાને ખોદી લીધા પછી સંભાળથી માટી સાફ કરવી જોઈએ, પણ વધુ પડતા સાફ કરવા યા છરી યા બીજા ઓઝાર વડે ખુરચવા જોઈએ નહિં

તાજા મુળીયાને પક્વ કર્યા અને સુકવ્યા વિના વેચાતા નથી એ કામ માટે બધ ઓરડામા ટ્રેમા મુળીયા ગોઠવી, ભઠ્ઠી યા સ્ટવ વડે તેને ગરમ કરવા પડે છે એ ક્રિયા ચારથી છ અઠવાડીયા લઈ લે છે—એ દરમિયાન મુળીયાને ખુબ કાળજીપૂર્વક સાચવવા જોઈએ વધુ પડતા શેકાઈ ન જાય યા તુટી ન જાય તેની કાળજી લેવી જોઈએ

મુળીયાની ઉત્પન્ન વિષે ચોક્કસ આકડા આપવાનુ સહેલુ નથી છતા એવો અંદાજ કરાયો છે કે ૧૬ ફુટ લાબા અને ૪ ફુટ પહોળા એક ક્યારાના ૬ વર્ષની ઉમરના ગોલ્ડન સીલના મુળીયા સુકાયા પછી વજનમા ૧૦ રતલ જેટલા થાય છે

દરજીકામ

[હમરના કેટલાય આગલા અંકોમાં પ્રગટ થઈ ચુકેલા દરજીકામને લગતા છુટાછુટા લેખોને ફરી વાર એકત્ર સ્વરૂપે પ્રગટ કરવાની વાંચકોની માંગણી પરથી આજે તે, થોડાક સુધારા વધારા સહિત એકત્ર સ્વરૂપે પ્રગટ કરાય છે. આશા છે કે, વાંચકો એને દિલચસ્પીપુર્વક વાંચશે અને યોગ્ય લાભ ઉઠાવશે. —તંત્રી]

૧

ઇન્સાની ઝિન્દગીની એક અનિવાર્ય ઝુરરત ખોરાક પેઠે પોશાકની પણ છે. પોશાક વિનાની સંસ્કૃતિ આજે સંભવિતજ નથી. દુન્યાના કોઈ પણ ભાગમાં જાવ, અપવાદ રૂપ સાવ જંગલી પ્રજાઓને બાદ કરો તો, દરેકે દરેકને પોશાકની ઝુરરત છેઃ પછી એ પોશાકના સ્વરૂપો ભલે જુદા જુદા હોય. અને પોશાક એટલે શું? કમીસ, પહેરણ, પાટલુન, ઇઝાર, કોટ, શેરવાની અને જેકેટ અને એવી બીજી બધીજ ચીઝો, અને તે ઉપરાંત ઔરતો અને બચ્ચાઓના પહેરવામાં આવતી ખાસ ખાસ વસ્તુઓ. સૌ કોઈ જાણે છે તેમ, પોશાકનું સીવણકામ થોડે ભાગે હરકોઈ કુટુમ્બ પોતે કરી લે છે, અને થોડે ભાગે બહારના કારીગરને આપે છે. એ કારીગર એટલેજ દરજી.

દરજીના ધંધામાં જેમ કમાઈ સારી છે તેમ પુંજી પણ વધારે રોકાતી નથી. સીવવાનું એક મશિન—જેની કીમત રૂ. ૧૭૫ જેટલી હોય છે—વસાવી લેવાય તો બસ. બીજી ઝુરુરિયાતોમાં એક ઉમ્દા કાતર, કપડા માપવાની ટેપ અને વાર, કપડાં પર નિશાની કરવાના થોડાક દરજી-ચૉક, કપડાં સીવવાના થોડાક ઝીણા જાડા રંગબેરંગી દોરાના રીલો, સોયો, બટણ, કપડા પર અસ્તરી કરવા માટેની અસ્તરી—તે વિજળીક હોય તો વધુ સારું—કપડાં કાપવા માટે સપાટ મેજ યા ફક્ત પાટિયું અને એક ન્હાનો શો પ્રકાર પ્રકારના બટનોનો જથ્થો કાફી છે. એ બધી ચીઝો, એકાદ બે અપવાદ સિવા તદ્દન નજીવી કીમતની છે અને એની પાછળ ૫૦-૬૦ રૂપિયાથી વધુ રોકાણ થતી નથી. મશિન પણ રોકડેથી ખરીદવું ન હોય તો પાંચ સાત રૂપિયાના માસિક હફ્તેથી મળી સકે છે અને હકીકત એ છે કે ઘણા ખરા દરજીઓ એ હફ્તા—પધ્ધતિયેજ મશિનો ખરીદે છે.

●

જેમ જેમ ઇન્સાનની વસ્તી વધતી જાય છે અને જેમ જેમ પોશાકની ફેશનો માસ માસે અને ઋતુએ ઋતુએ બદલાયા કરે છે તેમ તેમ દરજીઓને સીવણકામ વધુ અને વધુ મળતું જાય એ કેવળ સામાન્ય વાત છે. એક દરજી માટે એના કરતાં વધુ સારું માર્ગ-ચિન્હ શું હોય?

દરજીઓ માટેનું યોગ્ય ક્ષેત્ર શહેર છે, એમ માનવાની ભુલ કોઈ નજ કરે. ગામડાઓમાંય દરજીઓની ઝુરરત છે. ત્યાંય તેઓ ફાવી અને ફાલી સકે છે. જેમ જેમ ગામડાની જનતા શહેરીપણાની નઝદીક આવતી જાય છે તેમ તેમ તે પોતાના વડીલો જૂના પોશાકી રંગ ઢંગ ત્યાગતી અને પશ્ચિમી કિંવા શહેરી ફેશનો સ્વીકારતી જાય છે. એથી ગામડાઓમાંય—બેશક, સારી વસ્તીવાલા ગામડામાં—દરજીને પેટ પુરતી રોઝી મેળવવામાં વાંધો આવી સકતો નથી.

●

દરજીની સફળતા કપડાની ઉમ્દા અને બંધબેસતી વેતરણ (Cutting) પર નિર્ભર છે. સીવણકામ એટલું નથી જોવાતું એમ તો નથી; પણ, વાત એ છે કે, સીવણકામ શીખી જવું—અને તેય યંત્ર-સીવણકામ શીખવું—કંઈ મુસ્કિલ નથી. સહજમાં શીખી સકાય છે, પરંતુ કપડાંની વેતરણ એ ખરો અને નાદિર હુનર છે. જ્યારે કપડા બરાબરજ

ન વેતરાય તો પછી તેનું શીવણકામ ગમે તેટલું સારું હોય તોય તે શા ખપના? અયોગ્ય રીતે વેતરાયના કપડા તેના પહેરનારને બંધબેસ્તા આવી શકશે નહિં અને તેથી તે ઘણી વેળા કેવળ નકામા સાબિત થશે

સીવણકામમાંય દરજીએ કયા કપડા માટે કેવી ઝીણી જાડી સોય વાપરવી અને કેવો ઝીણો જાડો દોરો વાપરવો, તે બરાબર સમજી લેવું જોઈએ બારીક કપડા માટે જાડી સોય યા જાડો દોરો વપરાય તો સીવણકામ સારૂં લાગશે નહિં એથી વિરુદ્ધ જાડા કપડા માટે ઝીણી સોય અને ઝીણો દોરો વપરાય તો યા તો સીવણકામ થઈ શકશેજ નહિં યા થશે તો ખરાબ લાગશે.

●

દરજીનો હુન્નર એક જમાના લગી વંશ પરંપરાનો હુન્નર લેખાતો હતો, પણ આજે તેમ નથી હવે તો દરજીકામ શીખવનારી સંસ્થાઓ પણ નીકળી છે અને એ વિષયની ખાસ કિતાબો[1] પણ હું કમાં હતા એ કેવું સાધનો વડે યા જમાના જે તે એક માનવની મદદ વડે દરજીકામ સહેલાઈથી અને પૂરેપૂરૂં શીખી શકાય છે

●

દરજીઓએ ગાજ કરવાનું પણ શીખવું જોઈએ આજ લગી ગાજ હાથથી જ કરવા પડતા કારણ કે ગાજ કરવાનું ખાસ યંત્ર મોંઘુ આવતું હોવાથી હરકોઈ તે વસાવી શકતું નહિં, પણ હવે એવું ન્હાનું યંત્ર બનાવાયું છે જે માઈ પણ જાતના સીવવાના મશિનમાં ગોઠવી શકાય છે એ યંત્રની ખુબી એ છે કે, તેય મ્હોટા યંત્ર પેઠે સુંદર અને સફાઈદાર ગાજ બનાવી શકે છે અને કહેવાની જરૂરત નથી કે આવા સુંદર ગાજ બનાવનાર દરજી, હાથ કારીગરીએ બનાવાતા બેડોળ ગાજ બનાવનાર દરજી કરતા વધુ વખણાય છે અને તેને કામ પણ વધુ મળે છે

૨

દરેક જાતના સુતરાઉ, રેશમી યા ઊની કપડાઓમાં બટન ભરાવવા માટેના ગાજ કિંવા ગાજ તો હોય છેજ કપડા પુરુષોના હોય યા સ્ત્રીઓના, મ્હોટાઓના હોય યા ન્હાનાઓના, કીમતી હોય યા હલકા, તેમાં થોડા ઘણા ગાજ તો હશેજ

ગાજ બનાવવાનું કામ કંઈ સહેલું નથી આજ લગી મ્હોટે ભાગે આપણે ત્યાં ગાજ સ્ત્રીઓજ બનાવે છે યા દરજીઓ પોતે પણ એ કામ કરે છે પણ તેમાં જોઈતી સફાઈ લાવી શકતા નથી ઘણી વેળા કપડું ખેંચાઈને ગાજ બેડોળ થઈ જાય છે, જ્યારે લગભગ હરહમેશ ગાજ બનાવતી વેળા તેનો ભાગ એવો મેલો થઈ જાય છે કે ધોયા વિના વાપરવો ગમતો નથી પશ્ચિમમાં એનો એક ઉમદા ઉકેલ ગાજ બનાવવાના ખાસ યંત્રો દ્વારા થયો છે અને હવે આપણે ત્યાંય એવા યંત્રોનો ચલણ થવા લાગ્યું છે

ગાજ બનાવવાનું યંત્ર સામાન્ય સીવણ કામના યંત્રથી સહજ નોખું પડતું હોય છે તે ઘણી જાણીતી બનાવટોનું આવે છે અને લગભગ રૂપિયા ૩૦૦ની કીમતે મળે છે એવું એક યંત્ર વસાવી લેવાય તો પછી ઘર બેઠા રોજ સંકડો ગાજ થઈ શકે હકીકત એ છે કે કેટલેક ઠેકાણે એ કામ કસબ રૂપ થઈ પડ્યું છે એક ભાઈ આવા એક યા બે મશિનો લઈ, દુકાન ખોલી બેસે છે અને પછી આખા શહેરના કપડાઓના ગાજ બનાવી આપે છે ગાજ બનાવવાનું કામ યંત્ર વડે તદ્દન સહેલું

---

(૧) એવી ચોપડીઓ ગુજરાતીમાંય છે થોડીકના નામ આ રહ્યા —

સ્ત્રીનો શણગાર સીવણકામ સીવવા ગુંથવા ભરવા અને વેતરવાની કળા હેમ ટેલર ગ્રેસ સિવણ એન્ડ કટીંગ વગેરે

છે અને એક વાર યંત્રને કામ કરતું જોઈ લેવાથી તરતજ સમજ પડી જાય એમ છે વળી એમાં સમય પણ સહજજ જાય છે, એટલે કલાકમાં ડઝનબંધ ગાજ તૈયાર થઈ સકે છે, અને દરેક ગાજ દીઠ ફક્ત અકેક પાઈ ગણતાંય દિવસ આથમ્યે સારો વકરો થાય છે

યંત્ર દ્વારા ગાજ બનાવતાં, ચાલુ ખર્ચ જેવું કશુ ભોગવવું પડતું નથી યંત્ર તો સીવણકામના યંત્ર પેઠે, પગ વડેજ ચલાવાય છે અને ફક્ત દોરા સિવાય કોઈ ચીઝ વપરાતી નથી અને દોરાની કીમત નજીવી હોય છે, એ તો સૌ કોઈ જાણે છે.

મ્હોટા ગામ યા શહેરમાં આ કામ સારી રીતે થઈ સકે છે શહેર યા ગામના દરેક દરજીને એક વેળા પોતાના ગાજના નમુના બતાવી, તેમને ત્યાં સીવાતા બધા કપડાઓના ગાજ બનાવવાનો કોન્ટ્રાક્ટ પણ મેળવી સકાય છે અને છુટક માણસોના ઑર્ડર પણ લઈ સકાય છે દરજીઓ આ કામ ખુશીથી બહાર આપે છે, કારણ કે એ કામ તેઓ હાથ કારીગરીથી એટલું સફાઈદાર કરી સકતા નથી અને વળી હાથ કારીગરીથી ગાજ કરતાં, વખત ઘણો બરબાદ થાય છે

●

ગાજ બનાવવાનું કામ અત્યંત ન્હાના પાયા પર પણ થઈ સકે છે અને એમ કરતાં ફક્ત ત્રીસ રૂપિયાની નજીવી પુંજીમાં કામ પતી જાય છે અલબત, આ રીતે ગાજ બનાવતાં સીવણકામનું સામાન્ય યંત્ર પણ જોઈએ એવાં યંત્રો તો દરજીઓ કને અનેક હોય છેજ, પરંતુ હવે તો ગરીબ અને મધ્યમ વર્ગના કુટુંબોમાંય સીવણકામનાં યંત્રો વસાવાય છે અને તેથી એવું યંત્ર તો મ્હોટે ભાગે હરકોઈ ઘરમાં હશેજ. જો ન હોય તો, તેય વસાવી લેવું રહયુ. એવું એક ઉમદા નવું યંત્ર આસરે ૧૭૫ રૂપિયામાં આવશે.

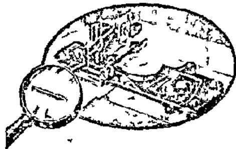
આ રીતે બનાવાતા ગાજ દેખાવમાં ઉપર કહેલા યંત્ર વડે બનાવાતા ગાજ જેવાજ હોય છે એમાં કશો ખાસ ફેરફાર હોતો નથી, બલકે કેટલીક રીતે આ રીત ફાયદાકર્તા સાબિત થાય છે એ માટે ગાજ બનાવવાનું ખાસ સાધન (જુઓ નીચનું ચિત્ર) વસાવાય છે,



ગાજ બનાવનાર યંત્ર

જે પરદેશી બનાવટનું હોઈ, આસરે તીસ રૂપિયામાં મળે છે એ સાધન એરને ગાજ બનાવનાર યંત્ર

ચિત્રમાં બતાવ્યું છે તેમ, આ સાધન સીવણકામના યંત્રમાં ગોઠવાય છે—કપડાને લેસ લગાડવાનું સાધન ગોઠવાય છે તેમ પછી તેની નીચે કપડું મુકી, સામાન્ય સીવણકામ પેઠે યંત્ર ચલાવતાં, ગાજ બને છે (જુઓ નીચના ચિત્રમાં તયાર ગાજનો નમુનો).



તૈયાર થયેલો ગાજ

એમાં ખાસ કારીગરી જેવું કશું નથી સાધન તૈયાર આવે છે તે ગોઠવો એટલે બસ સાધન ગોઠવવા અને ચલાવવાનું કામ પણ સહેલાઈથી શીખી સકાય છે અને ઝાઝી અનુભવ યા રૂબરૂ શિક્ષણની જરૂરત પડતી નથી.

આ ન્હાના સાધન દ્વારા ગાજ બનાવવાનું કામ ઘરમા સ્ત્રીઓ પણ કરી શકે છે દરઝીઓને ત્યાના યા મ્હોટા કુટુમ્બોના કપડા લાવી, તેઓ રીતસર તેના ગાજ બનાવી, પાછા મોકલી દઈ, સાંજ પડયે એક રૂપિયો યા કઈક ઓછું વતું કમાઈ સકે છે આવકનો આધાર, બેશક ગાજ દીઠ શું ભાવ લેવાય છે, તેની ઉપર છે સુરતમા ગાજ દીઠ એક પાઈનો ભાવ પ્રચલિત છે

૩

આવો હવે તે થોડીક સસ્થાઓની વિગતો જાણીએ, જેમા દરઝીકામ એક હુનર લેખે શીખવાય છે

૧–અન્જુમને રફીકુલ ઈસ્લામ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, ૮૦, ઝાવતોલા રોડ, બેલીગજ, કલકત્તા

૨–બગાલ સોશિયલ સર્વિસ લીગસ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ ૬૩, એમ્હર્સ્ટ સ્ટ્રીટ, કલકત્તા

સત્ર જુનાઈથી શરૂ થતુ હોઈ, અભ્યાસ ક્રમની મુદ્દત બે વર્ષની છે ફી રૂ ૩ અને ૪ એ જુદા જુદા વર્ગોની લેવાય છે સ્કોલરશિપો અપાતી નથી દાખિલ થતા ઈચ્છનારે અગ્રેજી, ગણિત અને બગાળીનુ જ્ઞાન મેળવી લીધેલુ હોવુ જોઈએ છાત્રાલય નથી રહેવા ખાવાનો માસિક ખર્ચ રૂ ૨૦ થી ૨૫ થાય છે

૩–કલકત્તા ડીફ એન્ડ ડમ્બ સ્કુલ ૨૮૩ અપર સરક્યુલર રોડ કલકત્તા

આ ખાતુ બહેરા મુગાઓ માટે છે દાખિલ થવા ઈચ્છનારની વય ૪ વર્ષથી ઓછી નહિં, તેમ ૧૬ વર્ષથી વધુ નહિં હોવી જોઈએ સત્ર નવેમ્બરથી શરૂ થાય છે દાખિલ ફી રૂ ૧ અને માસિક ફી રૂ ૫ લેવાય છે બોર્ડીંગ ફી રૂ ૧૨ દર માસે લેવાય છે

૪–કલકત્તા એાર્ફનેજ, ટેકનિકલ ડિપાર્ટમેન્ટ, ૧૨–૧ બાલારામ ઘોષ સ્ટ્રીટ કલકત્તા

૫–કલકત્તા સ્કુલ ઓફ કોટેજ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ, કલકત્તા

ત્રણ માસનો અભ્યાસક્રમ હોઈ, ફી રૂ ૨૪ છે

૬–સીટી ટેલિયરીંગ એન્ડ કમર્શિયલ કોલેજ, ૧૨૧ બી, બૌ બઝાર, કલકત્તા.

માધ્યમિક અભ્યાસક્રમ નવ માસનો અને ઉચ્ચ દોઢ વર્ષનો છે દાખિલ ફી તથા માસિક ફી અનુક્રમે રૂ ૬ ને ૮ છે સામગ્રી ફી અનુક્રમે રૂ ૫૦ ને રૂ ૧૫૦ છે. બગાડ ઇ માટે દરેક વિદ્યાર્થીએ રૂ ૧૦ બીજા જુદા આપવા પડે છે

૭–કાર્ય ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ ૪ મુજફ્રુદીન જમાદાર લેન, બેલીગજ, કલકત્તા

માસિક ફી માત્ર આઠ આના છે

૮–મહારાજા કાસિમ બઝાર પોલિટેકનિક ઇન્સ્ટિટ્યુટ, ૧–૩ નદનાન બોઝ લેન, બાગ બઝાર, કલકત્તા

અભ્યાસક્રમની મુદ્દત ૧ વર્ષની હોઈ, દાખિલ ફી રૂ ૫ અને માસિક ફી રૂ ૪ છે સામગ્રી ફી રૂ ૩૫

૯–સરસ્વતી ઈન્સ્ટિટ્યુશન ૭૧, રાજારાજ બલેવ સ્ટ્રીટ, બાઘ બઝાર, કલકત્તા

સત્ર જાન્યુઆરીથી શરૂ થતુ હોઈ, ફી રૂ ચાર છે

૧૦–દેશબંધુ ટેલરીંગ એકેડમી, ૧૫ કોલેજ સ્કવેર, કલકત્તા

૧૧–નેશ્ટ બગાળ ટેકનિકલ ઈન્સ્ટિટ્યુટ, ૨૦૬ કાર્નવાલીસ સ્ટ્રીટ, કલકત્તા

૧૨–રેફ્યુજ સેમીનરી, ૧૨૫ બૌ બઝાર સ્ટ્રીટ, કલકત્તા

૧૩–આઈ પી મિશન ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, બોરસદ

સત્ર એપ્રિલથી શરૂ થતુ હોઈ, વિદ્યાર્થીએ ૫મી ગુજરાતી લગીનો અભ્યાસ કર્યા ઉપરાંત તેની વય ૧૩ વર્ષથી વધુ હોવી જોઈએ ફી લેવાતી નથી

૧૪-રાવ ટ્રેલરીંગ કોલેજ, સાયી ભુવન, પ્રિન્સેસ સ્ટ્રીટ, મુંબઈ ૨.

૧૫-વિકટોરીઆ ટેલરીંગ એન્ડ કટીંગ કોલેજ, રાજકોટ.

૧૬-વિકટોરીઆ ટેલરીંગ એન્ડ કટીંગ કોલેજ, બુધવાર ચોક, પુના.

અભ્યાસક્રમની મુદત નવ માસની છે. ફી રૂ. ૧૦૦.

૧૭-એસ. બી. ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, મનમાડ.

સત્ર જુનથી શરૂ થયું હોઈ, ફી લેવાતી નથી.

૧૮-સેઈન્ટ ફ્રિન્ટેસ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, ફોર ગર્લ્સ, તુગભખદ્રમ.

૧૯-એલેકઝાન્ડર ગર્લ્સ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, એલોર.

૨૦-સેઈન્ટ જોસેફ ઓર્ફનેજ ગર્લ્સ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કૂલ, ગુન્ટુર.

૨૧-સેઈન્ટ જોસેફ ગર્લ્સ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કૂલ, બેલારી.

૨૨-રેફોર્મેટરી એન્ડ મીનીઅર સર્ટીફાઈડ સ્કુલ, ચીંગલપુર.

૨૩-હોલી ક્રોસ કોનવેન્ટ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, ટ્રીચીનોપલી.

૨૪-હોલી ક્રોસ કોનવેન્ટ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, તુટીકોરીન.

૨૫-સિક્રેટ હાર્ટ કોનવેન્ટ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, અંજેન્ગો.

૨૬-દયાનંદ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, લેન્સી રોડ, લાહોર.

અભ્યાસક્રમની મુદત ત્રણ વર્ષની છે. વિદ્યાર્થીએ લોવર મિડલ લગીનો અભ્યાસ કર્યો હોવો જોઈએ અને તેની વય ૧૪ વર્ષ યા તેથી વધુ હોવી જોઈએ. સત્ર એપ્રિલ અને ઓકટોબરમાં શરૂ થાય છે.

૨૭-બનારસ ટેલરીંગ કોલેજ, આગ્રા.

અભ્યાસક્રમ નવ માસનો હોવા છતાં ચપળ વિદ્યાર્થીઓ જલદીથી પણ પુરો કરી શકે છે. ફી રૂ. ૧૨૦ છે. વિદ્યાર્થીએ ઉર્દુ કે હિન્દી જાણવુ જોઈએ. ગમે તે વેળા દાખિલ થઈ સકાય છે, પરંતુ જાન્યુઆરી કે જુલાઈમાં દાખિલ થવું બિહતર છે.

૨૮-નેશનલ ટેલરીંગ એન્ડ કટીંગ ઇન્સ્ટિટ્યુટ, બળાબઝાર, કલકત્તા.

સત્રની મુદત પાંચ અને ૭ માસની હોઈ, ફી (હપતાથી) અનુક્રમે રૂ. ૧૦૦ અને ૧૨૦

લેવાય છે સામગી ફી ભરે તો અનુક્રમે રૂ. ૧૧૦ ને રૂ ૮૫ અને ગરીબ હોય તો રૂ ૮૫ અને રૂા ૭૦ લેવાય છે લન્ડનનો ડિપ્લોમા મેળવવો હોય તો ત્રણ પૌંડ આપીને તે પરિક્ષામા બેસી સકાય છે ટપાલ મારફતે પણ શીખી સકાય છે પાઠ અંગ્રેજી, ઉર્દુ કે હિન્દીમા હોય છે

૨૯-વેસલી ઇન્ડસ્ટ્રીઅલ, સ્કુલ, બનારસ
ત્રણ વર્ષનો અભ્યાસક્રમ છે

૩૦-પ્રેમ મહાવિદ્યાલય વ્રિન્દાવન
અભ્યાસક્રમ ૧ વર્ષનો હોઈ, તે પછી ૭ માસ લગી ત્યા કામ કરવાનુ ફરજિયાત બધારણ છે કામ કરવા બદલ દરમાયો મળે છે

૩૧-ટેલર્સ સ્કુલ ઓફ આર્ટ એન્ડ સાયન્સ ઓફ કટીંગ એકેડેમી, લખનઉ
ફી રૂ ૨૦૦ પુરા કોર્સની છે ટપાલ મારફતે શીખવા માટે રૂ ૩૦ થી રૂ ૧૫૦ લગી લેવાય છે

૩૨-વંશ ઓફનેજ સ્કુલ, મીરત
અનાથો માટેજ

૩૩-રામસહાય શિક્ષા ભવન નોવાગાવ ફતેહપુર
સત્ર ૧લી જુલાઈથી શરૂ થાય છે ફી લેવાતી નથી

૩૪-આર્યસમાજ ટેલરીંગ સ્કુલ, લખનઉ
૩૫ ઓલ ઇન્ડિયા શીઆ ઓર્ફનેજ, લખનઉ

૩૬-શ્રી રામ ઓર્ફનેજ, લખનઉ

૩૭-મ્યુનિસિપલ બોર્ડ ટેલરીંગ એન્ડ વીવીંગ ક્લાસ બરેલી

૩૮ ડિસ્ટ્રીક્ટ બોર્ડ ઇન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, ફરૂખાબાદ

૩૯-હિન્દુ ઓર્ફનેજ, કાનપુર
૪૦ સુલતાન અહમદ મુસ્લિમ યતીમખાના, સલાપોસ રોડ, અહમદાવાદ

માત્ર યતીમોનેજ પાલવા પોષવા ઉપરાંત આ હુનર પણ શીખવાય છે

૪૧-લાલસિંહ માનસિંહ આશ્રમ, મૈનપુરી
માત્ર ખત્રી વિદ્યાર્થીઓનેજ દાખલ કરાય છે અભ્યાસક્રમની મુદ્દત બે વર્ષની હોઈ, ફી લેવાતી નથી

૪૨-ઇન્ડસ્ટ્રીઅલ ટ્રેનીંગ હાઉસ, બો બઝાર, કલકત્તા

૪૩-મ્યુનીસિપલ મહીલા શિલ્પ ભવન ટ્રેડ એન્ડ ઇન્ડસ્ટ્રીઅલ ડિવલપમેન્ટ કમીટી અલાહાબાદ

લગભગ મુફત શિક્ષણ અપાય છે

૪૪-સરોજ નલિની ઇન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ ૬૦ બી, મીરઝાપુર સ્ટ્રીટ, કલકત્તા

આ શાળા માત્ર બાનુઓ માટે છે ૧૬ વર્ષ યા તેથી મ્હોટી વયની છોકરીઓ દાખલ થઈ સકે છે

૪૫-ગ્રામ્યાભ્યાસ સ્કુલ ઉદાગ્રામ, આસનસોલ
ચાલુ ભાષા-શિક્ષણ સાથેજ હુનરી તાલીમ પણ અપાય છે

૪૬-કલકત્તા કમરશિયલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, કૉલેજ સ્ટ્રીટ માર્કેટ, કલકત્તા

૪૭ સ્ત્રિ બગાલ ટેલરીંગ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ૨૦૮ કૉર્નવાલિસ સ્ટ્રીટ, કલકત્તા

૪૮-જાધવ ટેલરીંગ કૉલેજ, પુના

૪૯-સારપકર ટેલરીંગ કૉલેજ, પુના

૫૦-છાયા ટેલરીંગ કૉલેજ, વડોદરા

૫૧ ઇમ્પીરિયલ ટેલરીંગ કૉલેજ, સ્ટેશન રોડ સુરત

અનુભવી માસ્તર-કટરના પ્રિન્સીપાલપણા હેઠળ ચાલતી આ સ્થાનિક શાળામા ૧૦ માસથી ૧ વર્ષમા અભ્યાસક્રમ પુરો કરાવી દેવાય છે ફી પણ વાજબી છે

મોટર મીણ

કલી ચુનો ૧૦૦ તોલા, તાર ઓઇલ (Tar Oil) ૩૮૦ તોલા, પેરેફિન ઓઇલ ૮૦૦ તોલા, રેઝિન ઓઇલ ૩૦૦ તોલા, કોસ્ટીક સોડાનો જલદ દ્રવ ૧૨ તોલા, શંખઝીરૂ ૮૦૦ તોલા.

પ્રથમ એક કઢાઈમાં કોસ્ટીક સોડાનો દ્રવ લઈ, તેમાં કલઈ ચુનો મેળવી, પછી રેઝિન ઓઇલ મેળવી અહિં લગી હલાવો કે મેળવણી સફેદ થઈ જાય. પછી તેને સહજ ગરમ કરી, તેમાં તાર ઓઇલ મેળવી, ત્યાર પછી પેરેફિન ઓઇલ મેળવો અને છેવટે શંખઝીરૂં ઉમેરી, અહિં લગી મિશ્ર કરો કે મેળવણી એકરસ બને.



મલાઈની કુલફી

દુધ ૨ રતલ, ખાંડ ½ રતલ, ગુલાબ જળ ૧ નવટાંક.

પ્રથમ દુધ લઈ, અહિં લગી ઉકાળો કે લગભગ અર્ધો અર્ધ દુધ બળી જઈ, માત્ર અર્ધું બાકી રહી જાય. પછી ખાંડ ઉમેરી, ગુલાબ જળ પણ ઉમેરી, એ મેળવણીને કુલફીના સચાઓમાં ભરી, મોઢુ બંધ કરી, બરફમાં મુકી કુલફી જમાવી લો.

સુન્હરી પોલિશ

ઉમ્દા સુન્હરી પોલિશ બનાવવા માટે નીચલો પ્રયોગ આઝમાવવા પાત્ર છેઃ

(અ) તરક્લોરાઈડ ઑફ ગોલ્ડ (Terchloride of Gold) ૩૬ ભાગ, અર્ક–પાણી ૩૬ ભાગ.

અર્ક – પાણીમાં તરક્લોરાઈડ ઑફ ગોલ્ડને ઓગળાવી રાખો.

(બ) સાયનાઈડ ઑફ પોટાસિયમ ૬૦ ભાગ, અર્ક–પાણી ૮૦ ભાગ.

અર્ક–પાણીમાં સાયનાઈડ ઑફ પોટાસિયમને ઓગળાવી, ૧૫ મિનિટ લગી ઠરવા દઇ, પછી ફિલ્ટર કરી લો. (અત્યંત ઝેરી દવા છે.)

(ક) પ્રિપેર્ડ ચૉક ૧૦૦ ભાગ, ક્રીમ ઑફ ટાર્ટર ૫ ભાગ.

પ્રથમ અ અને બ મિશ્રણો મેળવી, પછી ક ની ભુકી ઉમેરો.

આ લાહીને આગળથી સાફ કરેલી વસ્તુઓ પર સહજ લગાડીને ઘસવાથી તેની ઉપર સુનહરી પોલિશ થશે.

કોસ્ટીક પોટાશ

પોટાસિયમ કાર્બોનેટ ૧ રતલ, કલી ચુનો ૧૨ ઔંસ, અર્ક–પાણી ૧ ગેલન.

પ્રથમ પોટાસિયમ કાર્બોનેટને અર્ક–પાણીમાં ઓગળાવી, ચોગ્ય પ્રકારના વાસણમાં ભરીને ઉકાળો અને પછી થોડો થોડો કરી બધો કલી ચુનો (જેને પહેલાંથી થોડા પાણીમાં મેળવી રાખ્યો હોય) મેળવો અને તેને હલાવતા રહો. દશેક મિનિટ લગી એ મેળવણીને ઉકાળ્યા પછી, ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, ઠરવા દો. થોડાક કલાક પછી જોશો તો મેળવણીમાં એક પ્રકારનો નક્કર પદાર્થ તળિયે જઈ બેસ્યો હશે. તેને છેડ્યા વિના, બાકી રહેલી પ્રવાહી મેળવણીને સાઈફન વડે બીજા વાસણમાં સંભાળ પૂર્વક કાઢી લો અને તેને ચૂલે ચડાવી, તેમાંનુ પાણી ઉરાડવા માંડો. થોડા સમય પછી એ મિશ્રણ તેલીયું જેવું થઈ જશે. હવે તેને ઉતારી લઈ, ઠંડુ પાડો. ઠંડુ પડતાં, તેમાં નક્કર કોસ્ટીક પોટાશ ઠરી ગયલો દેખાશે.

તેલ-રંગના ડાઘ કાઢવા

કપડાં વૈ. પર તેલ-રંગના ડાઘ પડયા હોય તો તે ક્લોરોફોર્મ લગાડવાથી મલર નીકળી જાય છે.

●

ઊન ચોંટાડનાર દવા

ઊન ચોંટાડવા માટે જિલેટિન ઉમદા પરિણામો આપવાનુ જણાવાય છે.

●

આરસપહાણ સાફ કરવું

આરસપહાણ સાફ કરવા માટે નીચલી મેળવણી ઉપયોગી છે.

ઘરગથ્થુ મીઠું ૨ રતલ, પુમીસ પાવડર ૧ રતલ, ચાક ૧ રતલ.

ત્રણેને મેળવી, ઝુરરત વેળા થોડાક પાણીમાં લાહી જેવી બનાવી, આરસપહાણ પર લગાડી, ઘસીને સહજ સુકાય કે સાબુ અને પાણી વડે ધોઈ, લુછી નાખો. આરસપહાણ નવા જેવુ થઇ જશે

●

તાંબા પર કોતરકામ

તામા પર કોતરકામ કરવા માટે નીચલી મેળવણી ઉપયોગી છે

એકવાફોર્ટિસ ૨ ઔંસ, પાણી ૫ ઔંસ.

●

ચાંદીનું ઝાડ

નાઈટ્રેટ ઓફ સિલ્વર ૨૦ ગ્રેન, અર્ક-પાણી ૧ ફ્લ્યુઈડ ઔંસ, પારો ½ ડ્રામ, જસતની બારીક ચીપ જોઈતી લબાઇની.

પ્રથમ અર્ક-પાણીમા નાઈટ્રેટ ઓફ સિલ્વર ઓગળાવી લઇ, પછી તેને એક સુંદર કાચની શીશીમા ભરી, પારો ઉમેરો. બીજા હાથ પર શીશીની ઉંચાઈથી લગભગ ¾ લબાઈની જસતના પતરાની પાતળી બારીક ચીપ લઈ, ઝીણા દોરા વડે બાંધી, શીશીના બુચ સાથે બાંધી, શીશીમાં—શીશીની મેળવણીમાં બુડે તેમ—ટંગાડીને રહેવા દો.

આ રીતે થોડાક સમય પછી જોશો તો શીશીમાં ઘણુંજ ખુબસુરત ચાંદીનું ઝાડ બની ગયલું જણાશે.

●

પ્રોટોનાઈટ્રેટ ઓફ મરકયુરી

પારો ૧ તોલો, નાઈટ્રિક એસિડ (સ્પે. ગ્રે. ૧.૩૨) ૧ તોલો.

પહોળા તળિયાવાળી કાચની શીશીમાં બેઉને મેળવી, ૨૪ કલાક લગી રહેવા દો. પછી તળિયે જે ક્રિસ્ટલ જઈ બેસ્યા હોય તેને સંભાળપુર્વક જુદા કાઢી લઈ, સહજ નાઈટ્રિક એસિડ વડે ધોઈ, નીચારીને બીજી શીશીમાં ભરી રાખો.

●

એસિટેટ ઓફ મોરફીઆ સોલ્યુશન

એસિટેટ ઓફ મોરફીઆ ૪ ડ્રામ, એસેટિક એસિડ ૧૫ ટીપાં, અર્ક-પાણી ૧ પાઈન્ટ, પ્રુફ સ્પિરિટ ⅙ પાઈન્ટ.

બધાને મિશ્ર કરો.

●

કાર્બોલિક એસિડ લોશન

કાર્બોલિક એસિડ ક્રિસ્ટલ્સ ૫ ગ્રેન, અર્ક-પાણી ૧ ઔંસ.

બેઉને મેળવો.

●

એનોડાઇન બાલસમ (Anodyne Balsam

આ પ્રયોગ Batesનો છે.

સોપ લિનિમેન્ટ ૨ તોલા, ટીંકચર ઓપિયમ ૧ તોલો.

●

એરંડિયું વાળ-તેલ

એરંડિયુ તેલ ૬ રતલ, આલકાનેટ રૂટ (Alkanet Root) ૧ ઔંસ, ટીંકચર

કેનથેરિડિન ૪ ડ્રામ, ઓઈલ રોઝમરી ૧-ઔંસ, ઈંગ્લિશ લવેન્ડર ૧ ઔંસ, હીકો ટ્યુબરોઝ ૧ ઔંસ.

પ્રથમ આલકાનેટ રૂટની ઝીણી કટકીઓ કરી, એરંડિયા તેલમાં ઉમેરી, ૨૦ દિન લગી તડકામાં રાખી મુકો. પછી તેને ગાળી લઈ, બાકીની બધી ચીજો એક પછી એક મેળવતા અને હલાવતા જાઈ, છેવટે તેને ફરી વાર ૭ દહાડા લગી બંધ વાસણમાં ઠંડી જગ્યાએ રહેવા દઇ, ફરી વાર ગાળી લઈ, શીશીઓ ભરી લો.

આ વાળ-તેલ વાળ વધારવા માટે વિખ્યાતી પામ્યુ છે.

●

આગરક્ષિત કેનવાસ

એમોનિયમ ફોસ્ફેટ ૧ રતલ, એમોનિયમ કલોરાઈડ ૨ રતલ, પાણી ૨ ગેલન.

બધાને મેળવી, એમાં કેનવાસને બોળી લઈ, નીચોવીને સુકવી લો.

આ કેનવાસને ધોવાથી તેનો આગરક્ષિત ગુણ જતો રહેશે.

●

મચ્છરબત્તી

લાકડાનો વ્હેર ૧૦ તોલા, કોલસાની ભુકી ૬ તોલા, સુરોખાર (Nitre) ૨ તોલા, લોબાન ૪ તોલા, હાર્ડ રોઝુ બાલસમ ૨ તોલા, ઈન્સેક્ટ પાવડર ૪ તોલા, ઘઉંનો લોટ ૮ તોલા, લીલો રંગ ૨ તોલા, પાણી ખપ પુરતુ.

પ્રથમ બધી નક્કર વસ્તુઓને જુદી જુદી વાટી રાખો. પછી સુરાખારને પાણીમાં ઓગળાવી, તેમાં લોટ મેળવી, પછી તેમાં લાકડાનો વ્હેર અને કોલસાની ભૂકી મેળવી, છેવટે બાકીની બધી ચીજો મેળવો અને એ માવામાંથી યોગ્ય આકારની મચ્છરબત્તીઓ બનાવી લો.

●

લુબ્રિકેટિંગ તેલ

સાફ કરેલુ એરંડિયુ તેલ ૪ રતલ, સાફ કરેલું કપાસીઆનુ તેલ ૪ રતલ.

નીટસફુટ ઓઈલ (Neatsfoot Oil)

ક્રુડ નીટસફુટ ઓઈલ ૫૦૦૦ ભાગ, આલ્કોહલ ૯૦ ટકાનુ ૨૫૦૦ ભાગ, ટેનિન ૫ ભાગ.

બધાને મેળવી, કાચની મ્હોટી શીશીમાં ભરી, ખુબ હલાવી આઠ દહાડા લગી રહેવા દો અને એ દરમિયાન દરરોઝ એક વેળા એને ખુબ હલાવતા રહો. આઠ દિવસ પછી ઉપરથી નિથરૂ અલકોહલ કાઢી લઇ, બીજું ૯૦ ટકાનું ૧૦૦૦ ભાગ અલકોહલ ઉમેરી, શીશીને ૫૩° એફની ગરમીએ છ હફતા લગી રહેવા દઈ, પછી ફિલ્ટર કરી લો.

●

શરબત-રંગ

શરબતો માટે નીચલા રંગો વાપરી સકાય છે:

બ્લુ-ઈન્ડિગો કાર્માઇન ૧ તોલો, પાણી ૨૦ તોલા.

લાલ-કાર્માઇન ન. ૪૦ ૧ ભાગ, એમોનિયા વોટર ૪ ભાગ, પાણી ૨૦ ભાગ.

પીળો-કેશર ખપ પુરતી.

●

જાડાપણું દૂર કરનાર દવા

પ્રિસિપિટેટેડ કાર્બોનેટ ઓફ આયર્ન ૩૦ ગ્રેન, કલોરાઈડ ઓફ સોડા ૪ ડ્રામ, કાર્બોનેટ ઓફ મેગ્નેસિયા ૧ ડ્રામ, ફોસ્ફેટ ઓફ સોડા ૨ ડ્રામ.

બધાને મેળવી રાખો.

માત્રા: ૧ ન્હાની ચાહ-ચમચી એક ન્હાના ગ્લાસ પાણીમાં, દિનમાં ત્રણ વેળા.

કેટલાક ઉપયોગી પુસ્તકો

Urdu-English Dictionary

ઉર્દૂ શબ્દોના અંગ્રેજી ભાવાર્થ ૬૨૫ પાનાની મ્હોટી ડિક્સનરી કી રૂ. ૩-૦-૦

નફાકારક હુનરો

વિવિધ પ્રકારના હુનરોના પ્રમાણભુત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ

ભાગ પહેલો કી રૂ ૨-૦-૦
ભાગ બીજો રૂ ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો રૂ ૩-૦-૦

ઓલ ઈન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેક્ટરી

હિન્દ, બર્મા, નેપાલ વ. ના પ્રકાર પ્રકારના માલના વેપારીઓના હજારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી ૬૦૦ પાના કી રૂ ૨-૦-૦

હુનર મહાસાગર

૨૦૦૦ કરતા વધુ પ્રયોગોનો મ્હોટો સંગ્રહ ૪૫૦ પાના કી રૂ ૪-૦-૦

હોમિયોપેથીક મટીરીઆ મેડીકા

હોમિયોપેથિક દવાસાઝીની સર્વોત્તમ ગુજરાતી કિતાબ ૨૨૬ પાના કી રૂ ૨-૦-૦

Guide to Profitable Recipes

વિવિધ પ્રકારના નુસખાનો અંગ્રેજી સંગ્રહ ૧૦૦ પાના કી ૧-૪-૦

[illegible] વિજ્ઞાન

ઈન્જેક્શન તૈયાર કરવા અને આપવા વિગેની પુરી માહિતી આપતુ પ્રથમજ ગુજરાતી પુસ્તક અનેક ચિત્રો કી ૧-૮-૦

કમ્પાઉન્ડર્સ હેન્ડબુક

કમ્પાઉન્ડરો માટે અત્યંત ઉપયોગી દવાઓની બનાવટો અને તેના ઉપયોગ, દવાસાઝીના નિયમો વ. વની ૫૦૦ પાનાની સચિત્ર ગુજરાતી ચોપડી કી રૂ. ૧-૮-૦

હુનર રત્નાકર

સેકડો હુનરોનો ગુજરાતી સંગ્રહ ૨૫૦ પાના કી ૨-૦-૦

રસોદ્ધાર તંત્ર

આયુર્વેદિક દવાશાસ્ત્રની અપૂર્વ કિતાબ હજારો દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગની સંપુર્ણ માહિતી ૩૫૦ પાના કી રૂ ૩-૦-૦

ડુંગળી ગુણવિધાન

કાંદાની ઔષધિય મહત્વતા વિષે ૮૮ પ્રયોગો . કી રૂ ૦-૫-૦

સર્પ દંશ ચિકિત્સા

સર્પોના ભેદ, ડંખના ચિન્હો, ઉતાર-પ્રયોગો વ વ કી રૂ ૦-૮-૦

Small Manufacturer & Home Mechanic

લાકડા, ચામડા, રંગ સાબુ સરેસ શાહી, તમાકુ બ્રશ, ધાતુ વારનિશ વ. ને લગતા પ્રયોગો સચિત્ર અંગ્રેજી કિતાબ રૂ ૧-૮-૦

Industry Year Book & Directory

દેશભરના હજારો વેપારીઓના શિરનામા અને વેપારને લગતી અત્યંત જરૂરી માહિતી ૮૦૦ પાના ૧૯૨૭ ની આવૃત્તિ કી રૂ ૪-૦-૦

Cheap and Healthy Homes

રૂ ૧૫૦૦ થી રૂ ૪૦૦૦ લગીમા બનાવી શકાય એવા સસ્તા ઘરના સમતલદર્શો અને ટકાઉ ઘર બાંધવાની વિગતો, પ્લાન અંદાજાઓ વ કી રૂ ૫-૦-૦

દરેકનુ ટપાલ ખર્ચ-વી પી ખર્ચ જુદુ લખો. હુનર ઓફિસ-સોદાગરવાડ-સુરત.

ટપાલ–વેપાર

૧

ઝિન્દગીના દરેક કાર્યોમાં પ્રાપ્ત થતી સફળતાનો આધાર, ખાસ અપવાદરૂપ સન્જોગો સિવાય, ન તો અકસ્માત પર અવલંબિત હોય છે કે ન તો નસીબ પર. ગમે તેવા અસક્ય અને બિકટ કાર્યોમાં પણ અડગપણે, ખત અને ધીરજથી કાર્ય કરવાથી સફળતા પ્રાપ્ત થાય છેજ.

કદાચ ઘણાકોને આ વાત અજબ જેવી લાગશે, પણ જો તેઓ આજથી એક સદી પુર્વેનો "Mail Order Business" (ટપાલ દ્વારાના વેપાર)નો ઈતિહાસ વાચી જુએ તો એથીએ વધુ અજબ થશે. આજે કરોડો રૂપિયાનો વેપાર કરનારી પેઢીઓ, ઘણીજ નાની પુઞ્જીમાં શરૂ થઈ હતી, એ વાત ઘણા લોકોના માનવામાં પણ આવશે નહિં. દાખલા તરીકે, અમેરીકામા હાલ જે બે પેઢીઓ ટપાલ દ્વારાના વેપારમાં અગ્રસ્થાન ભોગવે છે, તેમની સ્થાપનાનો ઈતિહાસ તપાસતા જણાય છે કે મેસર્સ સિઅર્સ, રોઅબુકની કંપની, જે હાલ વાર્ષિક રૂપિયા ૧૪,૦૦,૦૦,૦૦૦ થી પણ વધુનો વેપાર કરે છે, તે ફક્ત થોડાક વર્ષો અગાઉ મીનેન્સઓટા શહેરમા માત્ર થોડાક રૂપિયાની નાની પુઞ્જીમા મિ. સિઅર્સે શરૂ કરી હતી. ત્યા તેમને સફળતા પ્રાપ્ત થતાં, મિ. રોઅબુકની સાથે ભાગીદારીમા એ પેઢી સ્થાપી, સેંટપોલ શહેરમા વેપાર શરૂ કર્યો. ત્યા તેમને જે સફળતા પ્રાપ્ત થઈ, તેથી તેમણે બે વરસ પછી ચિકાગો શહેરમા મોટી પેઢી ખોલી અને આજે ઘણી મોટી બિલ્ડીંગો રોકતી, હઝારો નોકરો સાથની એ પેઢી ધમધોકાર વેપાર ચલાવી રહી છે. એજ મુજબ બીજો દાખલો મેસર્સ મોંટગોમરી વોર્ડ કંપનીનો છે, જેણે પણ આજ મુજબ નાના પાયા પર શરૂઆત કરી હતી. તેમણે શરૂઆતમાં આસરે રૂપિયા ૨૭૫ની પુઞ્જીમા આ પેઢી શરૂ કરી અને આજે તેઓ દર વરસે લગભગ રૂ. ૧૪,૦૦,૦૦,૦૦૦નો વેપાર કરે છે!

કહેવત પ્રચલિત છે કે "Rome was not built in a day." (એટલે: રોમ એકજ દિવસમા બંધાયુ ન હતુ). તેજ મુજબ યાદ રાખવુ જોઈએ કે વેપાર શરૂ કરતાંજ આવો ગન્જાવર નફો થઈ સકતો નથી. બનવાજોગ છે કે, વેપાર શરૂ કર્યા પછીના પહેલા વરસમા ફક્ત રૂપિયા ૩૦૦ કે ૪૦૦નો નફો થાય, પણ જો તમે ખત અને ધીરજથી એ વેપાર પાછળજ મંડયા રહો તો થોડાજ વરસોમાં તમે પણ સારો ગન્જાવર નફો કરી સકશો.

અલબત, કદાચ શરૂઆતમા તમને થોડીક નિષ્ફળતા કે થોડાક વિઘ્નો સામે નડશે, પણ જો તમે તમારી ધીરજ અને કુનહથી એનો સામનો કરતા રહેશો તો ઝરૂર સફળતા પ્રાપ્ત થશેજ. જગતભરમા ભાગ્યેજ કોઈ એવો વેપાર કે ધંધો હશે, જેમા શરૂઆતમા થોડીક નડતરો કે થોડીક નિષ્ફળતા ન મળતી હોય. છતાં પણ કાબિલ માણસો એવા વિઘ્નો અને નિષ્ફળતાથી ગભરાઈ ન જતા, પોતાની ચતુરાઈથી એ બધા વિઘ્નો અને નિષ્ફળતાઓને દુર કરી, સફળતા પ્રાપ્ત કરી સકે છે, તો કેમ નહિં તમે પણ આજેજ આ નફાકારક ધંધાની શરૂઆત કરી, તમારા ભવિષ્ય માટે એક બિનહરીફ ક્ષેત્ર તૈયાર કરતા?

૨

હવે તમારી પોતાની સ્થિતિને અનુસાર આ વેપાર બંધબેસ્તો થઈ પડશે કે નહિં, તે આપણે તપાસીએ. ધારીન્યઈએ કે:—

૧ તમે જવાન છો, વેપાર કરવા ઇચ્છો છો, છતાં બિનઅનુભવી હોઈ કયો વેપાર કરવો, એ સમજી સકતા નથી;

તો

તમારા માટે આ કરતાં વધુ સારો વેપાર બીજો કોઈ હોઈ ન સકે. ફક્ત થોડીક પુંજીમાં શરૂઆત કરી, તમે સારી જેવી કમાઈ કરી સકો છો. કારણ, મોટે ભાગે અનુભવની ઝરૂર નથી.

૨ તમે મધ્યમ વયના છો, ચાલુ વેપાર કે નોકરી કરી તમારા ખર્ચ પુરતી આવક મેળવો છો, છતાં તમારી વૃધ્ધાવસ્થા કે ન ધારેલ દુઃખ આવી પડે તે માટે થોડીક રકમ એકઠી કરવા ઇચ્છો છો

તો

આ વેપાર તમને મદદ કરશે. તમે ચાલુ વેપાર કે નોકરી કરતા રહી, ફક્ત ફુરસતને વક્તે આ વેપાર કરી, તમારી આવક વધારી, ચિંતાઓમાથી મુક્ત થઈ સકો છો.

૩ તમે વૃધ્ધ છો, નોકરી કરી સકતા નથી કે વેપાર કરવા માટે પુંજી કે આવડત નથી. નિર્વાહ પુરતી રકમ મેળવવા ઇચ્છો છો,

તો

આ વેપાર શરૂ કરો. આવડત કે અનુભવની ઝરૂર નથી. તમારાથી થઈ સકે એટલા નાના પાયા પર વેપાર કરી સકો છો. મોટી પુંજીની ઝરૂર નથી. થોડીક પુંજીમાં શરૂઆત કરી, તમારા નિર્વાહ પુરતી રકમ મહેલાઈથી કમાઈ સકો છો.

૪ તમે લાચાર છો, બીમાર છો, નોકરી કરી સકતા નથી, વેપાર કરવા માટે મોટી પુંજી નથી કે નોકરોને ભરોસે દુકાન મુકવા ચાહતા નથી. તમારા નિર્વાહ પુરતી આવક તમે પોતે મહેનત કરી મેળવવા આતુર છો

તો

આ વેપારના ક્ષેત્રમાં ઝિપલાવો. તમે પોતે થોડીક પુંજીમાં વેપાર શરૂ કરી, પોતાનીજ મહેનતથી, તમારા ખર્ચ પુરતું મહેલાઈથી કમાઈ સકશો.

૫ તમે સ્ત્રી છો, જવાન, મધ્યમ વયના કે વૃધ્ધા ગમે તે હો, નિર્વાહ પુરતું પ્રમાણિક કમાઈ ખાવા ઇચ્છો છો

તો

તમે આ વેપાર ઝરૂર શરૂ કરો. તમારું પોતાનું નામ જાહિરમાં આપવા ન ઇચ્છતા હો તો, બીજા નામથી વેપાર કરી સકશો. (જેમકેઃ યુનીવર્સલ ટ્રેડીંગ કંપની, મોર્ડન પરફ્યુમર્સ વ. વ.)

ટુંકમાં, આ વેપારનું ક્ષેત્ર બિનહરીફ છે, કારણ કે મોટી પુંજીની ઝરૂર નથી, અનુભવની પણ મોટે ભાગે ઝરૂર નથી, મોટી દુકાન કે ઓફીસ જોઈતી નથી, તમારા પોતાના રહેવાના ઘરમાંથીજ આ વેપારની શરૂઆત કરી સકો છો. આથી વધુ સરળ વેપાર બીજો કયો હોઈ સકે ?

૩

હવે આપણે વેપારના અગત્યના મુદ્દા પર આવીએ. આપણે ધારી લઈએ કે તમે આ વેપાર શરૂ કરવા ઇચ્છો છો, તો સૌથી પહેલાં પુંજી વિષે જાણવું ઝરૂરી થઈ પડશે.

જો તમારાથી બની સકતું હોય તો વધારે પુંજી રોકવાની સલાહ છે, પણ જો તમે વધુ પુંજી રોકવાની સ્થિતિમા ન હો તો ફક્ત ૧૦૦ રૂપીઆની નાની પુંજીમાં વેપાર કેવી રીતે શરૂ કરવો, તે જોઈએ. અલબત, જો તમે ૧૦૦ રૂપીયા રોકવાની સ્થિતિમાય ન હો તો એથીયે નાની પુંજીમા વેપાર શરૂ કરી સકશો. પણ દાખલા તરીકે ૧૦૦ રૂપીઆની પુંજીમાં કેવી રીતે શરૂઆત કરવી, તે જુઓ.

વેચવાનો માલ બનાવવા કે
ખરીદવા માટે...રૂ. ૩૦
ઝાહિર ખબર કરવા માટે......રૂ. ૩૦
હેંડબીલ, કાગળ, કાર્ડ,
પરબીડા વ. માટે...રૂ. ૧૫
હિસાબ રાખવા માટે ચોપડી,
ફાઇલ વ. માટે...રૂ. ૪
પરચુરણ ખર્ચ માટે.........રૂ. ૨૧
કુલ્લે રૂપિયા ૧૦૦

તમે વેપાર પોતાને આખે નામે ન કરવા માગતા હો તો કોઈ સારૂ, ખેંચાણકારક નામ પસંદ કરી તે રાખી સકશો, પણ નામ પસંદ કરતી વેળા એ વાત ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ કે નામ નાનું હોવું જોઈએ. કેટલાક લોકો લાંબા અને ભારે જોડણીવાળા નામ પસંદ કરે છે, જેમકે : ધી ઓલ ઈન્ડિયા મ્યુચ્યુઅલ ટ્રેડીંગ સ્ટોર્સ, ધી મોડેર્ન ટ્રેડીંગ કોરપોરેશન વ. વ. પણ યાદ રાખવું જોઈએ કે આવા લાંબા નામોથી ગ્રાહકો કરાળે છે, માટે નાના પણ સારા ખેંચાણકારક નામ રાખવા, જેમકે : જે. એમ. મહેતાની કંપની, નેશનલ ટ્રેડીંગ કંપની, મોડર્ન સ્ટોર્સ વ. વ.

૪

તમે વેપાર શરૂ કરો તે પહેલાં નક્કી કરવું જોઈએ કે કયો માલ વેચવો છે? માલ તમારે પોતે બનાવી વેચવો છે કે બીજા જથાબંધ વેપારી પાસેથી તૈયાર ખરીદ કરી વેચવો છે? આ બાબત ભારે અગત્યની હોઈ, તેમાં ઉતાવળ ન કરતાં પુરતી કાળજી અને ધીરજથી વિચાર કરી નક્કી કરવી જોઈએ. કારણ ઉતાવળ કરવાથી ઘણી વકતે નુકસાન થાય છે, માટે માલની પસંદગી કરતી વકતે ઉતાવળ ન કરતા, પછી ભલે એક આખુ અઠવાડીયું આ પસંદગીના કાર્યમાંજ પસાર થઈ જાય! છતાં ધીરજ અને ગંભીરાઈથી પસંદગી કરવી જોઈએ. બનતા સુધી એવો માલ પસંદ કરો જે વધુ વપરાતો હોય. કારણ કેટલીક વસ્તુઓ એવી હોય છે, જે ફક્ત તવંગર માણુસોનેજ ખપ લાગે છે, પણ તમારે એવો માલ પસંદ કરવો જોઈએ, જે ગરીબ કે તવંગર બધાને ખપનો હોય. દાખલા તરીકે ઘરગથ્થુ દવાઓ અને બીજો પરચુરણ માલ, જેમકે ચાકુ, છરી, બટન વ. વ.

માલની પસંદગી કરતી વખતે જે મુખ્ય મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ, તે આ છેઃ માલ નજીવી કીમતે બને, નફો સારો આપે, જેથી ઝાહિર ખબર વ.નો ખર્ચ બાદ કરતાં પણ સારો નફો તમને મલે, (જેમકે લગભગ ૨૫૦ ટકા નફો મલતો હોય, તો બધો ખર્ચ બાદ કરતાં પણ ઠીક નફો તમને મલશે) જ્યાંએ માલ સસ્તી કીમતે વેચી સકાતો હોય, વધુ વપરાતો હોય અને છેવટે સહેલાઈથી અને થોડી પુંજીમાં બનાવી સકાતો હોય, એવો હોવો જોઈએ. દાખલા તરીકેઃ-દંતમંજન, પેનગ્રામ, પેનહોલ્ડર, વ. વ. તેમજ બીજી પરચુરણ વસ્તુઓમાં શાહી, ફાઉન્ટેન પેન, ઘડિયાળ, છરી, ચાકુ, કાતર, બટન, ઝાડપાનના બીયાં વ. વ. વસ્તુઓ, જે દરેકને ખપની હોઈ સહેલાઈથી વેચાય છે.

કાઇમી ગ્રાહકોની કદ્ર કરો

દરેક વેપારી—જેની વેપારી કારકિર્દિ ૨૫ વર્ષ યા વધુની—થઈ ચૂકી હોય, તેની કને થોડાક એવા ગ્રાહકો પણ હશેજ, જે શરૂઆતથી આજ લગી—પુરા ૨૫ વર્ષ લગી—તેનાજ ગ્રાહક રહ્યા હશે.

એ છે, કાઇમી ગ્રાહકો. એમની કદ્ર કરવી અનિવાર્ય છે.

યુરપમા એવા કાઇમી ગ્રાહકોની કદ્ર કરવાની પધ્ધતિ હવે ધીમે ધીમે પોતાનુ સ્થાન લેતી જાય છે. થોડાક વકત પરજ પ્લીમાઉથની એક કમ્પનીએ પોતાના એવા કાઇમી ગ્રાહકોને એક દસ્તત આપી, તેમની કદ્ર કરી હતી

"ટ્રેપર્સ રેકર્ડ" એક પુસ્તિકા પ્રકટ કરી, તે ૨૩ પેઢીઓના નામ છાપ્યા હતા, જેઓ છેક ૧૮૮૭થી—તેની સ્થાપનાથી—તેમા જાહેરાત આપે છે.

લન્ડનના એક છાપખાના કને ૧૩૦ વર્ષ જુની ગ્રાહક એક વીમા કમ્પની છે.

તેથી, તમારી પેઢીને ૨૫ વર્ષ થઈ ગયા હોય તો પહેલા વર્ષથી તમારે ત્યા કાઇમિ હોય એવા ગ્રાહકોની યાદી બનાવો અને તેમની યોગ્ય કદ્ર કરો: એમાં તમને લાભજ છે.

ગ્રાહકોના ત્રણ વર્ગ

ગ્રાહકોના ત્રણ વર્ગ પાડી સકાય.

૧, તે વર્ગ જેને અમુક ચીજ જોઈએ છે અને તે દુકાનદાર કને જઈ, તેની માંગણી કરે છે.

૨, તે વર્ગ, જેને અમુક ચીજની જરૂરત હોય છે પણ તેને યાદ દેવડાવાય કિવા બનાવાય તોજ ખરીદે છે.

૩, તે વર્ગ, જેને અમુક ચીજની જરૂરત તો હોય છે પણ ખરીદવા તૈયાર નથી હોતો.

દેખીતું છે કે પહેલા વર્ગના ગ્રાહકોને માલ વેચવો માલ સ્હેલો છે તે ખુદ માંગતો આવે છે અને ખરીદી જાય છે

બીજા વર્ગના ગ્રાહકોનેય માલ વેચવો મુસ્કિલ નથી, અલબત તેની તરફ તેનુ ધ્યાન ખેચવુ જોઈએ.

ત્રીજા વર્ગના ગ્રાહકોને માલ વેચવો ખરેખર મુસ્કિલ છે. કારણ તે ખરીદવા નથી ચાહતો. તોય, સફળ વેપારી તેજ લેખાય છે, જે તેમનેય માલ વેચી શકે.

વેપારી મિત્રતા

ઘણા સેલ્સમેનોને રેવ હોય છે કે તેઓ જ્યાય જાય છે, ત્યા તેમનો એકલો હેતુ પોતાનો માલ વેચવાનો હોય છે.

આ ગભીર ભુલ છે.

માલ વેચવો, એ તો સેલ્સમેનનો ધધોજ છે. પણ તેમાં કુનેહ જોઈએ.

તે સેલ્સમેન ખરેખર આવકાર નથીજ મેળવતો, જેનો એકજ દૃષ્ટિબિંદુ પોતાના માલના વેચાણુનોજ હોય છે. એથી વિરુધ્ધ તે સેલ્સમેન વધુ સફળ નીવડે છે, જેની દૃષ્ટિમર્યાદામાં ખરીદનારના લાભને પ્રથમ સ્થાન હોય છે.

એક મોટો વેપારી કહે છે "મ્હારે ત્યાં હર અઠિને ૧૦૦-૧૫૦ જુદાના સેલ્સમેનો આવે છે, પણ તેમાના બાગ્યેજ પાંચ છને ભાગ્યુ મ્હને ગમે છે. એસઓની સાથે વાત કરતા મ્હને રમ નથી પડતો, જેઓ મ્હારી ગરજનો યા મ્હારા નફા નુકસાનનો વિચાર કર્યા વિના, માત્ર પોતાનો માલ વેચવાની આપમત લગી ગુલિશ રાખતા હોય.

તે સેલ્સમેનોને મળતા મ્હને ખુશી થય છે, જેઓ ખુદ મ્હારી ગરજનો અને મ્હારા નફા નુકસાનનો ખિયાલ રાખે છે અને સેલ્સમેન

તરીકે નહિ, એક વેપારી મિત્ર તરીકે મ્હને મળે છે. બેશક, મ્હારા મ્હોટા ઓર્ડરો હું એમનેજ આપું છું ”

અસરકારક પ્રચાર-પુસ્તિકા

પ્રચાર-પુસ્તિકાને અસરકારક કેમ બનાવી શકાય ?

હર્બર્ટ કસન લખે છે કે આનો જવાબ એજ હોઈ શકે "પુસ્તિકાને પ્હેલે પાનેજ, જેને તે મોકલવાની હોય તેની છબી અને નામ હોય

એમ હોય તો, તેને નકામા કાગળની ટોપલીમા નહિ ફેંકાય કોઈ પણ શખ્સ પોતાની છબીવાળી પુસ્તિકા પ્રત્યે એવી બેદરકારી નજ વતે

પણ એ મુશ્કેલ છે દરેક શખ્સની છબી મળે નહિં અને મળે તો અત્યત મોંઘી પડે

તેથી, તમારી પ્રચાર-પુસ્તિકાઓ પર જેમને તે મોકલાય તેમના નામ તો અવશ્ય લખો—પ્હેલેજ પાને તે કઈક આ રૂપમા હોય

કિવદક લેબોરેટરી
તરફથી
ડોકટર જે એ મહેતાને
ભેટ

બસ કોઈ શખ્સ પોતાના નામવાળી પુસ્તિકાને વગર વાચ્યે ફેંકી નહિજ દે, એની ગેરંટી છે

બેકાર કે બાકાર ?

ઘણા જવાનોને પૂછશો તો તેઓ કહેશે કે તેઓ બેકાર છે

પણ જરા ઊંડાણથી વિચારતા એ જવાબ ખોટો જણાશે તેઓ બેકાર નથીજ તેમનેય શિરે કામ લદાયુ છે નવકરી શોધવાનુ કામ !

જેઓ કાબિલ અને લાયક હોય છે, તેમને મોડે વ્હેલે નવકરી મળીજ જાય છે પણ જેઓ નાકાબિલ છે, તેમને નવકરી નથી મળતી અને ખરૂ પૂછો તો તેમને ત્યા લગી મળી પણ નજ શકે જ્યા લગી તેઓ કાબિલ બની નજાય

વિચાર તો કરો, જે શખ્સ પોતાની જીવત ખિદમતો 'બીજાને વેચી શકતો ન હોય—નવકરી મેળવી શકતો ન હોય, તે નિર્જીવ માલ શુ વેચી શકશે—વેપારીને લાભ શુ પહોચાડી શકશે ?

પુજી કે સધરો ?

ગઇ કાલે બચુની વરસગાઠ હતી એના પિતાએ એને ૧૦ રૂપિયા બક્ષીશ આપ્યા બચુએ એ રકમ પોતાના ન્હાનકડા ગલ્લા—બચુના શબ્દોમા કહુ તો તિજોરી—મા મૂકી દીધી બચુની માતાએ કહ્યુ બચુની પુજી વધી ગઈ !

મ્હને લાગ્યુ શુ ગલ્લામા મુકેલી રકમને પુજી કહી શકાય ? દિમાગે જવાબ વાળ્યો નહિંજ જો એ રકમ કોઈ ધધામા રોકાઈ હોત બેન્કના સેવિંગ ખાતામાજ જમે કરાઈ હોત તો તે પુજી કહેવાત તેનો સદુપયોગ પણ થાત એક તે બીજા કોઈ વેપારીને ધીરત વેપારી વેપાર કરી નફો મેળવત એમ તે સાચા અર્થમા પુજી ગણાત પણ ગલ્લામા મુકેલી રકમ તો સધરો છે ન વધે કે ન ઘટે નિરૂપયોગી અને નિર્જીવ

પુજી એટલે નફાવત રોકાણ સધરો એટલે નિર્જીવ સગ્રહ

કોણ નથી જાણતુ કે આપણા વેપારીઓનો મ્હોટો ભાગ—અને આપણા દવલતમંદોનો તો તેથીય મ્હોટો ભાગ—સાહસ-સનો છે દવલતનો સધરો કરે છે તેને પુજી બનાવી શકતો નથી

આહ, દવલતનો એ સધરો !

અસરકારક જાહિરાતો

જાણીતા અમેરિકન જાહિરાત-નિષ્ણાત જોન કેપલે એક કિતાબ પ્રગટ કરી છે, જેમાં ૨૦૦ જેટલી અસરકારક જાહિરાતોના નમુના આપ્યા છે, અને તેના અસરકારકપણાની સવિસ્તર ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

એક અસરકારક જાહિરાત World Pen cewaysની છે. એમાં એક માતા પોતાના સુંદર બાળકને હાથમાં ઉંચે અધ્ધર પકડીને ઉભી છે અને સાથેજ એક કરૂણ રિમાર્ક છે To be killed in action! મી કેપલ કહે છે કે આ જાહિરાતે માત્ર પાંચજ દિનમાં ૨૫,૦૦૦ જવાબી પત્રો મેળવ્યા છે.

બીજી અસરકારક જાહિરાત યાદદાસ્ત સુધારનાર અભ્યાસક્રમની છે. એ ૧૪ વર્ષથી એક સરખી રીતે અપાય છે. એનું શિર્ષક છે મ્હેં મ્હારી યાદદાસ્ત એક સ્હાંજમાં કેવી રીતે સુધારી?

આપની જાહિરાત પણ એવી અસરકારક છે ખરી?

મુર્ખાઇભર્યો જવાબ

એક બાનુ પોતાના સાત વર્ષના બાળક સહિત એક સ્ટોરમાં ગઈ. તેણે એક હલકી કીમતનો બાળક-સુટ પસંદ કર્યો અને છેવટે વેચનાર-છોકરીને પુછ્યું :

આ કપડું ટકશે તો ખરું ને?

છોકરી હતી કેવળ મુર્ખી. તેણે ખરો પણ કેવળ મુર્ખાઇભર્યો જવાબ વાળ્યો.

"આ કીમતમાં તમે આના કરતાં વધુ સારું કપડું ક્યાંથી મેળવી સકો?"

પેલી ગ્રાહક-બાનુને કુદરતી રીતેજ અપમાન જેવું લાગ્યું. તે ખરીદ્યા વિનાજ ચાલતી થઈ.

સફળતાના બે કારણો

ચાર્લ્સ એમ. સી. સાયમે પોતાના એક મિત્રની વાત મ્હને કહી. એ મિત્ર પાઉં રોટી બનાવે છે, ત્રણ દુકાનો ધરાવે છે અને ગયે વર્ષે ૧૬૦૦ પાઉન્ડ કમાયો છે.

એણે પોતાની સફળતાના બે કારણો બતાવ્યા હતા

૧, મ્હારા હરીફો કરતા હું વધુ સારો માલ બનાઉં છું અને તેથી સારી કીમત મેળવી સકું છું.

૨, મ્હારી કને એક નડતર-ગ્રંથ છે, જેમાં હું તે સવાલો અને નડતરોની—જે મ્હને મ્હારા ધંધામાં નડે છે—વિગતો લખી લઉં છું અને પછી તેનો ધ્યાનપૂર્વક અભ્યાસ કરી, તેનો ઉકેલ ગોધી કાઢી, તે પણ લખી લઉં છું અને પછી તેની ઉપર અમલ કરી, સફળતા પામું છું.

વધુ વેચાણ

આ વાત ઈંગ્લાંડના એક સ્ટોરની છે.

૧૯૩૬ના વર્ષમાં એ સ્ટોરમાં કુલ ૯૦,૦૦,૦૦૦ શખ્સો દાખિલ થયા હતા પણ તેમાંથી માત્ર ૫૦,૦૦,૦૦૦ એ માલની ખરીદી કરી હતી અને દરેક ખરીદીની સરેરાસ માત્ર ૩ શીલીંગ ૯ પેની આવી હતી.

હવે સહજ વિચાર કરો. જો પાછા ગયેલા ૪૦,૦૦,૦૦૦માંથી માત્ર પાંચજ ટકા શખ્સોને કુનેહપૂર્વક સમજાવી માલ વેચી સકાયો હોત તો વેચાણની રકમમાં ૩૭,૫૦૦ પૌંડનો વધારો થઈ સકયો હોત.

જો દરેક ગ્રાહકને સરેરાસ ૭ પેનીનો વધુ માલ વેચી સકાયો હોત તો વેચાણની રકમમાં ૧,૨૫,૦૦૦ પૌંડનો વધારો થઈ સકયો હોત.

પણ સ્ટોરવાળાઓમાં પણ એટલી કુનેહ હોત તો ને?

● પોતાની પુછપરછોના જવાબ ખાનગી ટપાલ દ્વારા જોઈએ તો દરેક સવાલ દીઠ પાંચ આના લેખે પૈસા આગળથી મોકલવા

● ટપાલ દ્વારા ખાનગી પ્રયોગો જોઈએ તો પ્રયોગ દીઠ રૂપિયો સવા રી મોકલવો

પૂ છ પ ર છો

૨૮૩૪—શ્રુ. દ. એ. ગોકળ-(૧) કમરના આજ લગી પ્રગટ થયેલા અંકોમાંથી ૨૧ અંકો—અંક નં. ૧, ૧૦, ૧૧, ૧૨, ૧૩, ૧૪, ૧૫, ૧૬, ૧૭, ૧૮, ૧૯, ૨૦, ૨૧, ૨૨, ૨૩, ૨૫, ૨૬, ૨૭, ૨૮, ૩૪ અને ૬૦—સિવાયના બાકીના બધા અંકો યા તેની બાંધેલી ફાઈલો મળી સકે છે. વિગતો આ અંકના છેલ્લા પાના પર છપાઈ છે, તે જોશો. (૨) કમરમા છપાતા પ્રયોગોમા લખેલી દવાઓ વ. દવાવાળાને ત્યાંથી ખરીદી સકાશે. એ અમે વેચતા નથી.

૨૮૩૫—એ. હ. ૫ વાડોગામ—ના, ભાઈ! કમરના અંકો આપને યા બીજા કોઈને છાપેલી કીમતથી એકે પાઈ ઓછે મળી સકે એમ નથી, તો પછી આપને અર્ધી કીમતે તો કયાંથી મળી સકે?

૨૮૩૬—વે. બી. રા ચોટીલા-(૧ અને ૨) એસેન્સ અને અત્તરોની બનાવટ અંગે ગુજરાતીમા સ્વતંત્ર પુસ્તક એકે નથી. કમરમા એને લગતા લેખો છપાયા છે, તે આપ જોઈ સકો છો (૨) કનોજના અત્તરના વેપારીઓના શિરનામા આ છે.—હિન્દુસ્તાન પરફયુમરી ફેકટરી, કનોજ, દેવી પ્રસાદ સુંદરલાલ ખત્રી, કનોજ, રામેશ્વરલાલ રામસ્નેહી, કનોજ.

૨૮૩૭—ન. મો. મ. અહમદાબાદ-(૧) હિન્દુસ્તાનમાના ઉદ્યોગો વિ. વધુ માહિતી જોઈએ તો દરેક પ્રાંતના ડિરેકટર ઓફ ધ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ એન્ડ કોમર્સને લખી પુછવી સકો છો. (૨ અને ૩) ઔદ્યોગિક સામયિકો અને શાળાઓ વિષેની બધી વિગતો કમરમાં આ આગમચ છપાઈ છે, તે આપ જોશો તો આપને જોઈતી બધી વિગતો તેમાંથી મળી સકશે.

૨૮૩૮—ઈ. એચ. એ: બેગ્લોર-(૧) પિપરમિન્ટ વિષેની બધી માહિતી માટે કમરનો ૧૨૯ મો અંક જોશો. (૨) ચોકોલેટ બનાવવાની માહિતી કમરના ૫૭, ૫૯, ૯૮, અને ૯૯ મા અંકોમાં છપાઈ છે, તે આપે જોઈ? (૩) પિપરમિન્ટ અને ચોકોલેટ વિષે વધુ માહિતી ખાનગીમાં જોઈશે તો તેય મળી સકશે.

"કમર"નો ૧૩૯ મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

લેકટાઈન-બનાવવાની વિગત.

એમોનાઈટ-આ સુંદર પદાર્થ કેમ બને છે, તેની વિગતો.

નિકલ સલ્ફેટ-બનાવવા વિષે.

કેડમિયમનો ઢોળ-ધાતુ-ઢોળનો એક વધુ વિભાગ.

વ્હાઈટ લેડ-બનાવટ સબંધી.

ટ્રાન્સફર પિકચર-સુંદર અને ઉપયોગી બનાવટની માહિતી.

પર્લ એશ-કેમ બને છે?

ગુજરાતી ગાલીચા-વણવા-બનાવવા વિષે.

ઝીંક ઓકસાઈડ-બનાવવાની માહિતી.

દુગ્ધાલય કિંવા ડેરી-વધુ હફતો.

૧૦૦ પેટન્ટ દવાઓ-થોડાક વધુ પ્રયોગો

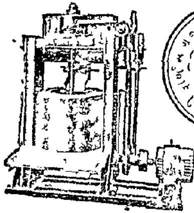
રબર-ટયુબ-કેમ બનાવાય છે, તેની સમજણ.

પ્રયોગશાળા-અપ્રગટ પ્રયોગોનો વધુ હફતો.

ટપાલ-વેપાર—નવી લેખમાળાનો બીજો હફતો.

તંત્રી ને પ્રકાશક : મુહમ્મદ ઉસ્માન, કમર ઓફીસ, સોદાગરવાડ, સુરત પ્રકાશન તા ૧-૬-૧૯૪૩
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય: અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદ્દીન સૈયિદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, બાગાતાલાબ રોડ, સુરત.

ખેતી ઉદ્યોગ વિજ્ઞાન કળા વેપાર





સેન્ટ્રિફ્યુગલ યંત્ર

લેક્ટાઈન યાને સુગર ઓફ મિલ્કની બનાવટમા, નક્કર ખાડને જુદી પાડવા માટે આ યંત્રનો ઉપયોગ કરાય છે પોતાના પ્રકારનુ આ અનોખુ યંત્ર બીજાય અનેક ઉપયોગો ધરાવે છે, જેમા સૌથી વધુ ઉપયોગ સામાન્ય ખાડની બનાવટમા થાય છે.

જુલાઈ ૧૯૪૨

છુટક નકલની કીમત ચાર આના

વર્ષ બારમું
માસ સાતમો
અંક ૧૩૯ મો

કુમાર

જુલાઈ ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
બર્મા : રૂપિયા સવા ત્રણ
પરદેશ : શિલિંગ ૭

ચિત્રો

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

૧૦૦ પેટન્ટ દવાઓ

[ક્રમરના ૧૩૩મા અંકથી આગળ]

[૬૩] એન્ઝોપેરલ

વિખ્યાત એન્ટિસેપ્ટિક દવા છેઃ

લિકવિડ પેરેફીન ૧૬ ઔંસ, ગમ બેન્ઝોઈન ૧ ઔંસ.

બેઉને મેળવી, સેન્ડ-બાથ (Sand Bath) પર અર્ધો કલાક લગી મુકી, છેવટે ફિલ્ટર કરી લો.

[૬૪] બોરેટોનિક

માઉથ વૉશની બનાવટ છે.

એસિડ બોરિક ૨૦ તોલા, ઓઈલ વિન્ટરગ્રીન ૧૦ તોલા, ગ્લિસરીન ૧૧૦ તોલા, આલકોહલ ૧૫૦ તોલા, અર્ક-પાણી ૩૧૦ તોલા.

બધાને મિશ્ર કરી, વાપરો.

[૬૫] કેરોકલીન

આ સળગી નહિ ઉઠે એવુ પ્રવાહી છે. કપડાં પરના ચીકાશવાળા ડાઘ, ઝવેરાત વ. સાફ કરવા ઉપરાંત જંતુનાશક પ્રવાહી તરીકેય કામ આપે છે.

કેરોસિન ૧ ઔંસ, કાર્બન ટેટ્રાક્લોરાઈડ ૩ ઔંસ, ઓઈલ સિટ્રોનેલા ૨ ડ્રામ.

બધાને મેળવી, ખપ પુરતા પ્રમાણમાં વાપરો.

[૬૬] લિપ્લોલ

સુજી ગયેલા યા ફાટેલા હોઠ પર લગાડવા માટે આ પેસ્ટ વિખ્યાત છે.

કપુર ½ ઔંસ, મેન્થોલ ½ ઔંસ, યુકેલિપ્ટોલ ૧ ડ્રામ, પેટ્રોલિયમ જેલી (વ્હાઈટ) ૧ રતલ, પેરેફિન ½ રતલ, આલકાનેટ રૂટ ½ ઔંસ, કડવી બદામનું તેલ ૧૫ ટીપાં, લવેંગનુ તેલ ૧૦ ટીપાં, તજનું તેલ ૫ ટીપાં.

પ્રથમ પેટ્રોલિયમ જેલી અને પેરેફિન પીગળાવી, તેમાં આલકાનેટ રૂટ નાખી, થોડીક વાર ગરમ કરી, પછી ગાળી લઈ, બાકીની દવાઓ મેળવો અને તે હજી ગરમ હોય ત્યારે કાચ-બરણીઓમાં ભરી લો.

[૬૭] ઓડોન્ટર

આ પણ માઉથ વૉશની એક જાતની બનાવટ છે.

સોપ બાર્ક (સાબુની કાતરણ) ૨ ઔંસ, કડબેર પાવડર (Cudbear Powder) ૪ ડ્રામ, ગ્લિસરીન ૪ ઔંસ, આલકોહલ ૧૪ ઔંસ, અર્ક-પાણી ખપ પુરતું.

૧૦ ઔંસ અર્ક-પાણીમાં સાબુની છુકી અને બીજી ભુકી નાખી, ગરમી આપી ઓગળાવી લો. પછી ગ્લિસરીન અને આલકોહલ ઉમેરી, ત્યાર પછી એટલુ વધુ અર્ક-પાણી મેળવો કે મેળવણી ૩૨ ઔંસ થઈ જાય.

[૬૮] પેગેમાઈડ

આ ઔદ્યોગિક બનાવટ છે. કિતાબોના પુઠાને સખ્ત તથા ગ્લેઝ કરવા માટે કિતાબ બાંધનારાઓ વાપરે છે:

કપુર ૧૦૦ તોલા, રૂમી મસ્તગી ૧૦૦ તોલા, પીળી લાખ ૫૦ તોલા, ગન કોટન ૨૦૦ તોલા, એસિટોન ૨૦૦ તોલા, એસેટિક ઈથર ૧૦૦ તોલા, ઈથિલિક ઈથર ૫૦ તોલા.

[૬૯] એમ્બ્રોસિઆ પાવડર :

એક પ્રકારની ફ્રુટ સૉલ્ટ જેવી બનાવટ છે.

ખાંડ ૨ રતલ, કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૧૨ ડ્રામ, સાઈટ્રીક એસિડ ૧૦ ડ્રામ, એસેન્સ એમ્બ્રોસિઆ ૨૦ ટીપાં.

બધાને મેળવી શીશીમાં ભરી રાખો.

[૭૦] નોયેઉ પાવડર

આ પણ નંબર ૬૯ જેવી બનાવટ છે:

ખાંડ ૨ રતલ, કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ૧૨ ડ્રામ, ટારટરિક એસિડ ૧૦ ડ્રામ, એસેન્સ નોયેઉ (Essence Noyeau) ૬ ટીપાં.

બધાને મેળવી, શીશીમાં ભરી રાખો.

લેકટાઈન કિંવા સુગર ઓફ મિલ્ક

[દૂધની ખાંડ]

લેકટાઇન કિંવા સુગર ઓફ મિલ્કનો ઉપયોગ હમણા હમણા કુદકે ભુસકે વધતોજ જાય છે. "બાળકો માટેના દૂધ"માં તો તે અનિવાર્ય રૂપે વપરાય છેજ, પણ દવાસાઝીમાંય—એલોપેથીમાંય અને બાયોકેમિસ્ટ્રીમાંય—એ મ્હોટા પ્રમાણમાં ઉપયોગાય છે, પરંતુ કમનસીબે આપણે ત્યાં એની બનાવટ એટલા ન્હાના પ્રમાણમાં થાય છે કે હજુય મ્હોટો ભાગ .પરદેશથી આયાત કરવો પડે છે.

લેકટાઇન બને છે શામાંથી ? દૂધમાંથીજ તો. દૂધમાંથી જ્યારે મુખ્ય સત્વ રૂપી પનીર કે કેસીન બનાવી લેવામાં આવે છે, ત્યારે જે છાશ બચત પડે છે, તે છેકજ નિરૂપયોગી નથી હોતી. તેમાંથીજ લેકટાઇન બનાવી સકાય છે. એ છાશમાં સમાયલા તત્વોનો કોઠો આ રહ્યોઃ-

દૂધની ખાંડ	૪.૫ %
પ્રોટીન	૧.૦ %
મરખી	૦.૩ %
બીજા પદાર્થો	૦.૬ %

જ્યારે એ છાશને ઉકાળી, તદન સુકવી નાખવામાં આવે છે, ત્યારે દુધની કાચી ખાંડ તૈયાર થાય છે. એ કાચી ખાંડમાં નીચે મુજબના તત્વો મવજુદ હોય છેઃ

દુધની ખાંડ	૮૫ %
પાણી	૧૦ %
બીજા પદાર્થો	૫ %

આવી અશુધ્ધ ખાંડ સ્વિટ્ઝરલેન્ડમાં નાના પાયા પર ઠેકઠેકાણે બનાવાતી હોઈ, ત્યાં તે Schottensick ને નામે ઓળખાય છે.

એની બનાવવાની એ સરળ રીતો આ રહીઃ

૧

છાશ જુદી પડે કે ઝડપથી તેને ઉપયોગમાં લેવી ઝુરૂરી છે, કારણ સમય વીતતાં તેમાં લેકટીક એસિડ પયદા થઈ, દુધની ખાંડનું પ્રમાણ ઓછું થઈ જાય છે. એ માટે જો પ્રથમથીજ છાશમાં ઝરા સોડિયમ કાર્બોનેટનું મિશ્રણ મેળવી રાખ્યુ હોય તો આ હાની થતી અટકાવી સકાય છે, પરંતુ તે મિશ્રણ પણ ઝુરૂરત કરતાં વધારે પ્રમાણમાં મેળવાવું નજ જોઈએ. વળી એ મિશ્રણને બદલે ઝરાક ફોરમેલિન મેળવામં તો પણ કામ ચાલી સકે છે, પણ એ પદાર્થ મોંઘો હોઈ, આર્થિક દ્દષ્ટિએ પરવડી સકતો નથી.

શરૂઆતમાં કડાઇમાં છાશ નાખી, ૬૦°થી ૭૦° ડીગ્રીની સ્ટીમ વડે એવી પધ્ધતિસર ઉકાળવામાં આવે છે કે જેમ જેમ છાશનું પાણી ઉડી જઈ, છાશ ઓછી થતી જાય તેમ તેમ તેટલી નવી છાશ કડાઈમાં ઉમેરી દેવામાં

[૭૧] વીચી સોલ્ટ

એમાંથી વીચી-પાણી બનાવી સકાય છે :

સોડિયમ બાઇકાર્બોનેટ ૮૪૬ તોલા, પોટાસિયમ કાર્બોનેટ ૩૮ તોલા, મેગ્નેસિયમ સલ્ફેટ ૩૮ તોલા, સોડિયમ ક્લોરાઇડ ૭૭ તોલા.

બધાને મેળવી શીશીમાં ભરી રાખો.

ઉપયોગ : ૧ તોલો પાવડર ૨૦૦ તોલા પાણીમાં ઓગળાવી લેતાં વીચી-પાણી તૈયાર થશે.

[૭૨] કિસિન્જન સોલ્ટ

આ પણ નંબર ૭૧ જેવીજ બનાવટ છેઃ

પોટાસિયમ ક્લોરાઈડ ૧૭ ઔંસ, સોડિયમ ક્લોરાઇડ ૩૫૭ ઔંસ, મેગ્નેસિયમ - સલ્ફેટ ૫૯ ઔંસ, સોડિયમ બાઇકાર્બોનેટ ૧૦૭ ઔંસ.

બધાને મેળવી શીશીમાં ભરી રાખો.

ઉપયોગ : ૧૬ ગ્રામ ભુકી ૧૮૦ ગ્રામ પાણીમાં ઓગળાવી લેતાં કિસિન્જન વૉટર (Kissingen Wator) તૈયાર થઈ જશે.

આવે, કે જેથી કઢાઈમાં અસલ જેટલીજ છાશ કાયમ રહે. આ મુજબ જ્યાં સુધી છાશ ૩૦°થી ૩૨° Be ડીગ્રીએ પહોંચે ત્યાં લગી ઉકાળી, પછી તેને કઢાઈમાંથી કાઢી લઇ, ટાંકીમાં નાખી ઠંડી પડવા દેવામાં આવે છે. ઉનાળાનાં દિવસોમાં એ ટાંકીની આસપાસ ઠંડુ પાણી ભરી, યા ઠંડા પાણીના પાઈપના ગુચ્છા ટાંકીમાં મુકી મિશ્રણ જલ્દીથી ઠંડુ પાડવામાં આવે છે. ૨૪ કલાકની અંદર મિશ્રણ ૧૦°C થી ૨૦°C જેટલું ઠંડુ થઈ રહેતા, તેમાંથી કઠણ પદાર્થ જુદો પડી જાય છે.

પાછળથી એ મિશ્રણને સેન્ટ્રીફ્યુગલ યંત્ર (જુઓ મુખપૃષ્ઠ પરનુ ચિત્ર)માં નાખી, કઠણ પદાર્થ જુદો પાડી લેવામાં આવે છે. એ પછી બચેલા પ્રવાહીમા વરાળ પસાર કરવાથી આલબ્યુમન જામી જાય છે. એ આલબ્યુમનને પણ જુદી કાઢી લઈ, પછી પ્રવાહીને ફરી ૩૫°Be સુધી ઉકાળી, પ્રથમ લખ્યા મુજબ ટાંકીમાં નાખી, સાત દહાડા સુધી રહેવા દઈ, પાછળથી ખાંડ તૈયાર કરવામાં આવે છે.

૧૦૦ ભાગ છાશમાંથી લગભગ ૪.૪ ભાગ દુધની ખાંડ તૈયાર થઈ સકે છે.

૨

કેસીન કાઢી લીધેલુ દુધ કિંવા છાશ લઇ, તેને ૮૦°C જેટલી ગરમી અપાતાં, તેમાના ચરબી-તત્વો, અલબ્યુમેન, કેસીન વ. છુટી પડી જાય છે, જેને ફિલ્ટરપ્રેસ, કોલસા, હાડકાના કોલસા યા ફિલ્ટર-માર્ગમાંથી ફિલ્ટર કરી લેતાં, ચોખ્ખી છાશ બાકી રહે છે, જેને ધીમી આંચે ચુલે રાખી બધુ પાણી ઉડાવી લઈ, સુકી બનાવી લેવાય છે. બસ, લેકટાઇન તૈયાર છે, પણ એ અસ્વચ્છ હોઈ, એને સ્વચ્છ કરવાની જરૂર છે.

કાચી લેકટાઇનને સ્વચ્છ કરવાની રીત એ છે કે, તેને પોતાના કરતાં ત્રણ ગણા પાણીમાં ઓગળાવી, ફરી વાર ક્રિસ્ટલ બનાવી લેવા. કેટલીક વેળા એ ક્રિયા એક કરતાં વધુ વાર પણ કરાય છે. ટુંકમાં, એનો મકસદ લેકટાઇન સ્વચ્છ કરવાનોજ છે અને જો એક વેળાની ક્રિયાથી લેકટાઇન પુરતા પ્રમાણમાં સ્વચ્છ થઈ ન સકે તો ફરી વાર એ ક્રિયા કરવી જરૂરી છે.

કેટલીક વેળા એવી સ્વચ્છ કરવાની ક્રિયા વેળા, ત્રણ ગણાં પાણી સાથે ½ ટકા એસેટિક એસિડ પણ ઉમેરાય છે, જે અસ્વચ્છતાઓ દુર કરવામાં સરળતા અર્પે છે. એવી હાલતમાં, એ મેળવણીને ૭૦°C લગી ગરમ કરી, પછી ફિલ્ટર કરી, ત્યાર પછીજ તેમાંનું પાણી ઉડાડી ક્રિસ્ટલ બનાવાય છે.

એક બીજી વાત પણ નોંધવાપાત્ર છે. સામાન્ય ખુલ્લા ચુલા પર લેકટાઇન બનાવતાં, ગરમી ૮૦°C થી વધી જવાનો પળે પળે ડર રહે છે અને તેથી લેકટાઇનની ઉત્પન્ન જેટલી ઓછી ઉતરે છે. એ ખોટ ટાળવા માટે બિહતર છે કે આ આખી ક્રિયા વરાળ પધ્ધતિયે કરાય કે જે સૌથી સલામત રીત છે.

"કમર"નો ૧૪૦ મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

એસિટિલિન-ઓકસી-એસિટિલિન પ્રયોગોમા વપરાતા ગેસની બનાવટ

નકલી રબર-કેટલાક કીમતી પ્રયોગો.

કોલ ટાર-બનાવટ સબંધી.

ચીનીકામ-જગમા નામવંત હુનર—બિનહરીફ ધંધો.

એબોનાઇટ—આ સુંદર પદાર્થ કેમ બને છે, તેની વિગતો.

નિકલ સલ્ફેટ—બનાવવા વિષે.

ટ્રાન્સફર પિકચર—સુંદર અને ઉપયોગી બનાવટની માહિતી

પર્લ એશ—કેમ બને છે?

સુતરાઉ ગાલીચા—વણવા-બનાવવા વિષે.

આયર્ન સલ્ફેટ

હીરાકશીથી કોણ અજાણ્યું હશે, ભલા ?

હીરાકશી એટલેજ આયર્ન સલ્ફેટ એના બીજા નામોય છે ફેર્રમ સલ્ફેટ, ગ્રીન વિટ્રીયોલ, ગ્રીન કોપરાસ વ.

આયર્ન સલ્ફેટ કિંવા હીરાકશી ઘણા ઔદ્યોગિક ઉપયોગો ધરાવે છે. તે રંગાટકામ, શાહી, ટેનિંગ પ્રિન્ટીંગ વ માં મુળભુત તત્વ રૂપે ખુબ વપરાય છે

આયર્ન સલ્ફેટ કુદરતી રીતે તયાર પણ મળે છે અને બનાવાય પણ છે વળી ઘણી વેળા ખનીજ ખાણોમાંથી નીકળતા પાણીમાય એનું પ્રમાણ બહોળુ હોય છે અને તેથી તે પાણીને ઉકાળીને તેમાથી આયર્ન સલ્ફેટ મેળવી લેવાય છે.

આયર્ન સલ્ફેટ બનાવવાની ચાર પ્રચલિત પધ્ધતિયો છે

૧, લોખંડ-ધાતુતત્વ (Iron Pyrites)ને ભીંજવીને ખુલ્લી હવામા લાંબા સમય લગી રહેવા દેવાય છે. પરિણામે હવાની અસરથી લોખંડ-તત્વ સલ્ફેટમા રૂપાંતર પામે છે. ત્યાર પછી તેને પાણીમા ઓગળાવી, તેમાનું વધારાનું સલ્ફરીક એસિડ દુર કરી, ઉકાળી લેતા આયર્ન સલ્ફેટ તૈયાર થાય છે.

૨. કોપર સલ્ફેટની બનાવટ-ક્રિયા દરમિયાન પણ, આયર્ન સલ્ફેટ એક પેદા પદાર્થ તરીકે તૈયાર થાય છે. કોપર સલ્ફેટ તૈયાર કર્યા બાદ, તેના બચત રહેલા પ્રવાહીમા આયર્ન સલ્ફેટનો મ્હોટો ભાગ હોય છે. તેથી તે પ્રવાહીને ઉકાળી, પાણી ઉરાડી લેતા આયર્ન સલ્ફેટ તૈયાર થઈ જાય છે, પણ એ આયર્ન સલ્ફેટમા બીજા તત્વો પણ મિશ્ર હોઈ, તે અસ્વચ્છ ગણાય છે.

૩, લોખંડ અને ગંધકને કુંવડીમા ભરી, ગરમી આપતા તે જ્યારે લાલચોળ થાય ત્યારે તેને અર્ક-પાણીમા ઓગળાવી, પછી એ પાણીને ઉરાડી લેતા, તેમાથીય આયર્ન સલ્ફેટ ક્રિસ્ટલ તયાર થાય છે.

૪, આ ચોથી રીત—જે દ્વારા સ્વચ્છ રસાયણિક આયર્ન સલ્ફેટ બને છે-સૌથી ઉત્તમ છે

લોખંડના તાર ૪ રતલ, ગંધકનો તેઝાબ ૪ રતલ, અર્ક-પાણી ૩૦ રતલ.

પત્થર યા માટીના વાસણમા લોખંડના તાર મુકી, તેની ઉપરથી પાણી રેડી, છેવટે તેઝાબ મેળવાય છે. તેઝાબ નાખતાજ તેમાથી ગેસ નીકળવો શરૂ થાય છે, જે નીકળવો બંધ થતા મેળવણીને ૧૦ મિનિટ લગી ઉકાળી, ફિલ્ટર કરી, ૨૪ કલાક લગી ઠરવા દેવાય છે પરિણામે, તેમાથી આયર્ન સલ્ફેટના ક્રિસ્ટલ તળિયે જઈ ઠરે છે.

આ આયર્ન સલ્ફેટ અસ્વચ્છ હોઈ, એને સ્વચ્છ કરવા માટે—

ઉપનું અસ્વચ્છ આયર્ન સલ્ફેટ ૪ રતલ, ગંધકનો તેઝાબ ૧ ઔંસ, લોખંડના તાર ૧ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૪ પાઈન્ટ.

—લઈ, બધાને મેળવી, ધીમી આંચે અર્ધિ લગી ગરમી આપે છે ને પાણીમા બધુ આયર્ન સલ્ફેટ ઓગળી જાય પછી એ મેળવણીને, હજી તે ગરમ હોય ત્યારેજ, ગાળી લઈ, ઠરવા દેવાય છે, જેથી સ્વચ્છ આયર્ન સલ્ફેટ તળિયે જઈ ઠરે છે.

બાકી રહેલા પ્રવાહીમા હજી આયર્ન સલ્ફેટનો કંઈક અંશ બાકી રહી જાય છે, તેથી તેને ફરી વાર ઉકાળી ફરી વાર ઠરવા દેતા બાકીનું આયર્ન સલ્ફેટ પણ નક્કર ક્રિસ્ટલના રૂપમા જુદુ પડી જાય છે.

કેડમિયમનો ઢોળ

[Cadmium Plating]

૧

એક સદી વીતી ગઈ, એ વાતને ૧૮૪૯નું વર્ષ હતું એ ઢોળ-નિષ્ણાતો પ્રયોગો કરતા કરતા અને અખતરાઓ આઝમાવતા આઝમાવતા કેડમિયમનો ઢોળ ચઢાવવાનો પ્રયોગ શોધવામાં સફળ થયા હતા રસેલ અને વુલરિચ એ નિષ્ણાતોનાં નામ

કેડમિયમનો ઢોળ ઘણો ઓછો પ્રચલિત થયો છે એના કારણો અનેક છે સૌથી પ્રથમ તો, લાંબા કાળ લગી કેડમિયમનો ઢોળ લોખંડના કાટને અટકાવી સકે છે કે નહિ, એ અંગેજ શકાઓ બતાવાતી રહી વર્ષોના સંશોધનો પછી જ્યારે એ સાબિત થઈ ગયું કે કેડમિયમનો ઢોળ ન માત્ર લોખંડ પર કાટ ચઢતો રોકી સકે છે, બલ્કે નિક્લ અને જસતના ઢોળ કરતા વધુ સફળતાપૂર્વક રોકી સકે છે, ત્યારેજ જઈને એનું ચલણ શરૂ થયું અમેરિકાએ એમાં પહેલ કરી ત્યાં એ ઠીક ઠીક પ્રચલિત થવા લાગ્યું અને આજે તો સ્થિતિ એવી છે કે અમેરિકામાં નિક્લ અને જસતનો ઢોળ દિન બ દિન ભુલાઈ રહ્યો છે—કેડમિયમનો ઢોળ વધુ અને વધુ પ્રચલિત થઈ રહ્યો છે ઘરગથ્થુ ચીજોથી લઈને ન્હાના યંત્રો લગી, મોટરના સ્પ્રિંગથી લઈને મ્હોટા યંત્રોના ભાગો લગી ગમે તે ચીજ હોય, અમેરિકનો તેની ઉપર કેડમિયમનો ઢોળ ચઢાવવાનું વધુ પસંદ કરે છે

જો કે કેડમિયમનો ઢોળ નિકલના ઢોળ કરતા મોંઘો પડે છે, તેમ એ ઢોળ ચઢાવવાની સરળતા, ઢોળ-મિશ્રણના સાદા પ્રયોગો, ઢોળનો બારીક થર, તેનું વધુ ટકાઉપણું અને ઢોળ ચઢાવવાની ઝડપ વ. કારણોને લઈને આખરે સરવાળે કેડમિયમનો ઢોળ કંઈ ઘણો મોંઘો પડતો નથીજ. મિ સોવેન તો કહે છે, કે વાસ્તવમાં કેડમિયમનો ઢોળ નિક્લના ઢોળ કરતા સસ્તો પડે છે ગમે તેમ હોય, એટલું તો ખરૂંજ છે કે જ્યારે કેડમિયમના ઢોળનો માત્ર $\frac{૧}{૫૦૦૦}$ ઈંચનો થર પુરતો થઈ પડે છે, ત્યારે નિકલનો ઢોળ $\frac{૧}{૧૦૦૦}$ ઈંચ જેટલો તથા જસતનો ઢોળ $\frac{૩}{૫૦૦૦}$ ઈંચ જેટલો હોય તોજ ગરજ સારે છે નિકલ-જસતના ઢોળના થરનું આ જાડાપણું, કુદરતી રીતેજ તેને મોંઘું બનાવે છે અને એજ કારણે કેડમિયમનો ઢોળ વધુ પ્રચલિત થઈ રહ્યો છે

કેડમિયમ નિકલ, જસત અને ચાંદી કરતા નરમ ધાતુ છે તોય તેની સફેદાશ કંઈ ઓછી નથી બીજી તરફ કેડમિયમના ઢોળ પર પૉલિશ પણ કરી શકાય છે અને જો કે એની ચમક નિકલના ઢોળ જેટલી નથી હોતી તોય તે કંઈ એટલી ઝાંખી પણ નથી હોતી કે દેખતી ન ગમે.

ટુંકમાં ત્યારે, કેડમિયમનો ઢોળ પોતાની ઘણી વિશાળ ઉપયોગિતાઓ ધરાવે છે

જરૂરી સાધનો

ન્હાના પાયા પર પરંતુ સફળ રીતે કેડમિયમનો ઢોળ ચઢાવવા માટે નીચલા સાધનો હોવા જોઇએ

૧, ડાયનેમો [૪½ વોલ્ટ, ૪૦ એમ્પિયર, ૩½ ઇંચની પુલી, ઝડપ ૧૭૦૦ આંટા દર મિનિટે] અથવા યોગ્ય પ્રકારની વિજળીક બેટરીઓ [1]

૨, રેસિસ્ટન્સ બોર્ડ

૩, ઢોળ-મિશ્રણનું વાસણ [૬ ફુટ લાંબુ અને ૨ ફુટ પહોળું અને ૧½ ફુટ ઉંચું] અંદરની તરફ કાચની ખોખટીવાળું

(૧) ઢોળ ચઢાવવામાં વિજળીક બેટરી પણ કામ આપે છે, છતા ડાયનેમો વધુ ઉપયોગી છે

૪, કેડમિયમની પ્લેઈટ યા સળિયા

૫, જોડાણુ માટેના તાંબા–તાર

૬, સળિયા નંગ ૩

૭, વસ્તુઓ સાફ કરવા માટેની લોખંડ (Wrought Iron)ની ટાંકીઓ

૮, તાર–બ્રશ નંગ ૧૨

આ તો મુખ્ય સાધનો. રસાયણો અને બીજી કેટલીક ચીજો તો જુદીજ, અને એ ઉપરાંત ઢોળ ચઢાવવા પહેલાં તથા ઢોલ ચઢાવ્યા પછી વસ્તુઓને પોલિશ કરવાના સાધનો પણ વસાવવા ઝરૂરી છે, કારણ ઉમ્દા પરિણામ મેળવવા માટે પોલિશ અનિવાર્ય છે.

વસ્તુઓને સાફ કરવી

એ તો દેખીતું છે કે ઢોળ ચઢાવવા માટે મુળ વસ્તુઓ સ્વચ્છ હોવી જોઈએ. તેની ઉપર સહજે ધુળ, કાટ, તેલ યા ચરબીના ડાઘ કે એવું બીજું કંઇ પણ હોય તો ઢોળ ચઢશે નહિં–યા, જો ચઢશે તો માત્ર થોડીકજ જગ્યાએ ચઢશે,–એવા ડાઘ યા મેલવાલી જગ્યાએ નહિં ચઢે. એટલે ખાસ ઝુરરી છે કે જે તે ચીજને પહેલાંથીજ ખુબ કાળજીપૂર્વક સાફ કરી લેવાય કે જેથી પાછળથી નિરાશ થવાનો પ્રસંગજ ન આવે.

ટુંકમાં, વસ્તુ પર જે કંઈ ધુળ, મેલ, કાટ, જંગાલ, રંગ, તેલ યા ચરબી યા પાણી યા પરસેવાના ડાઘ વ. હોય તે બધા પુરેપુરા કાઢી નાખવા જોઈએ. યાદ રહે કે, કેડમિયમનો ઢોળ મુળ ચીઝના ખરબચડા રૂપ, તેના અપથ્ય, તેના છિદ્રો વ. ને ઢાંકી કે પુરી દેશે એવી કલ્પના ખરી નથી. મુળ ચીઝ સાફ કરવા ઉપરાંત તે વસ્તુમાં જો કંઈ ખાડા ખોબા હોય તો તેય બરાબર કરી લેવા જોઇએ; લીસોટા પડયા હોય તો સપાટી સરખી અને લીસી બનાવવી જોઈએ. જો મુળ વસ્તુ પર આગળનો કોઈ પણ પ્રકારનો ઢોળ ચઢાવેલો બાકી રહી ગયો હોય તો તે પુરેપુરો કાઢી નાખી,

(જુઓ પાનું ૨૨૪)

સપાટીને પોલિશ કરી લેવી જોઇએ ?

મુળ વસ્તુઓ પર જુદી જુદી જાતના ડાઘ, કાટ યા બીજા ધાતુ-ક્ષારો મજબુત હોય તો તેમને દુર કરવા માટે જુદા જુદા મિશ્રણોમા તે વસ્તુઓને બોળવી પડે છે એવા થોડાક મુખ્ય મિશ્રણો આ રહયા –

(૧) ગંધકનો તેઝાબ ૧૦ ઔંસ, સુરાખારનો તેઝાબ ૫ ઔંસ, નમકનો તેઝાબ થોડાક ટીપા પાણી ૧૦ ઔંસ

જગાન અને એના બીજા ધાતુ-ક્ષારો દુર કરવા માટે આ મિશ્રણ ઉપયોગી છે જે તે વસ્તુઓને તાર વડે બાંધી, મિશ્રણમા –બેશક આ અને એના બીજા બધા મિશ્રણો પાયરના વાસણમાજ રાખવા અને પથરનીજ શીશીમા ભરવા જોઇએ થોડીક મિનિટો લગી બોળી રાખી, પછી પુષ્કળ પાણી વડે ધોઇને તાર-બ્રશ વડે સાફ કરવાથી તે સાફ થઇ જશે જો એક વેળાની ક્રિયાથી વસ્તુ પુરેપુરી સાફ ન થાય તો એજ પ્રયોગ ફરી વાર કરવો જોઇએ

(૨) ગંધકનો તેઝાબ ૧ ઔંસ પાણી ૨૦ ઔંસ

પિત્તળ અને તાંબાની વસ્તુઓ પર જામેના ધાતુ-ક્ષારો કાઢવા માટે આ મિશ્રણ વપરાય છે જે ધાતુ-ક્ષારો બહુ જલ્દ અને વધુ મઝબૂત જામેના હોય તેમને માટે––

(૩) ગંધકનો તેઝાબ ૩ ઔંસ, સુરાખારનો તેઝાબ ૧½ ઔંસ પાણી ૪ ઔંસ –એ વપરાય છે

લોખંડ અને પોલાદ પર ચડેલા કાટ દુર કરવા માટે– /પસંદ

(૪) ગંધકનો તેઝાબ ૬ ભાગ તેઝાબ ૧ ભાગ અને પાણી ૧૨ [illegible]ના ઢોળ –ના મિશ્રણનો ઉપયોગ કર[illegible] ઢોળ ચડાવવાની

(૨) હવા વાય [illegible] પ્રયોગો ઢોળનો આ બધુ કામ હવે કારીગારીએજ [illegible] ગાળ સ્પષ્ટ મહેદા કરવાનમા તે એમ માટે ખ[illegible] વાલિસ –યંત્રો વપરાય છે

(પાના ૨૨૩ થી આગળ)

સુગંધીદાર તેલો–મોગરા ગુલાબ, ચંબેલી, ચંપા વગેરે વગેરે મેળ પ્રકારના સુગંધીદાર તેલોની બનાવટ અંક ૩૮ મો ફી ૩ આના

સુજની–રૂ વણાટની ભરૂચની વિખ્યાત કારીગીરી અંક ૪૪ મો ફી ૩ આના

સુન્દરી માછલીઓ–એનો ઉછેર-ધંધો અંક ૬૮ મો ફી ૪ આના

સુરણ–વાવેતરની માહિતી અંક ૧૩૪ મો ફી ૪ આના

સુરાખારનો તેઝાબ–બનાવવા વિષે અંક ૧૨૮ મો ફી ૪ આના

સુવાદાણા–દાણાનુ વાવેતર અને તેનો અર્ક કાઢવો અંક ૧૦૮ મો ફી ૪ આના

સુંઠ–આદુમાથી સુંઠ કેમ બને છે ? અંક ૧૩૦મો ફી ૪ આના

સટીઆ જુવાર–વાવેતર વિષે અંક ૫૨મો ફી ૩ આના

સેન્ટની બનાવટ–જાત જાતના સાદા અને મિશ્ર ખરા અને બનાવટી હલકી અને ભારી પંક્તિના સેંટ બનાવવા ૧૦૦ નુસ્ખાઓ અંક ૩૮, ૬૭ અને ૮૩ મો ફી ૧૧ આના

સેન્ટોનિન–બનાવટ વિષે અંક ૧૧૧ મો. ફી ૪ આના

સેનેટોજન–બનાવટ વિષે અંક ૭૬ મો ફી ૪ આના

સેફ્ટી પીન–બનાવટ અને ઉદ્યોગ અંક ૫૬ મો ફી ૩ આના

સેલ્યુલોઇડ–બનાવટની વિગતો અંક ૭૭ મો. ફી ૪ આના

સેલ્યુલોઇડના ટીલી તારા–નજીવી કીમતે મળતા કાચા માલમાથી આ નકલી સેલ્યુલોઇડના ટીલી-તારાનો પુષ્કળ નફાવાળ માલ બનાવવા વિષે અંક ૧૨૨મો ફી ૪ આના

(જુવો પાનુ ૨૨૫)

ખેડ ધાતુઓ પર બાઝેલા કલઈ-સીસા ક્ષારો દુર કરવા માટે—

(૫) કોસ્ટીક સોડા યા પોટાશનું ગરમ અને જલદ મિશ્રણ વાપરવું પડે છે.

(૬) જે વસ્તુઓ પર લાખ-રંગ કરેલો હોય તેમને પ્રથમ તો ગરમ કરેલા મેથીલેટેડ સ્પિરિટમાં અર્ધા કલાક લગી બોળી રાખી, પછી જલદ એમેનિયાના મિશ્રણમાં ઝબોળવાથી અને ત્યાર પછી તેને સાદા પાણી વડે ધોઈને જુના તાર-બ્રશ વડે સાફ કરવાથી લાખ-રંગ નીકળી જાય છે.

અલબત, જો એવી વસ્તુઓ પર માત્ર સામાન્ય ઝાંખાશ યા રંગના ડાઘજ હોય તો ઉપલો પ્રયોગ આઝમાવવાની કશી જુરરત નથી. એ માટે —

(૭) પોટાસિયમ સાયનાઈડનું જલ્લદ મિશ્રણ-જેમાં થોડાક ટીપાં પ્રવાહી એમેનિયા ઉમેરેલો હોય-મનમાનતા પરિણામો આપે છે.

ઘણી વેળા એમ પણ બને છે કે મુળ વસ્તુઓ પર તેલ, ચરબી યા એવા બીજા પદાર્થોના ડાઘ પડેલા હોય છે. એવી હાલતમાં-

(૮) કોસ્ટીક સોડા ½ રતલ અને પાણી ૧ ગેલન લઈ, લોખંડ (Wrought Iron)ના વાસણમાં દ્રવ બનાવી, તેમાં એ ચીઝો બોળી લેવી.

વિષયને ટુંકાણમાં સમેટતાં, એકજ વાત અને બસ. વસ્તુ ગમે તે હોય, તેને યોગ્ય રીતે સ્વચ્છ કરવીજ જોઈએ. જો તેની ઉપર એક કરતાં વધુ પ્રકારનો મેલ વ. હોય તો તેને એક કરતાં વધુ મિશ્રણોમાં બોળવી પડશે. ગમે તેમ, તેને પુરેપુરી સ્વચ્છ કરી, પછી પુષ્કળ સ્વચ્છ પાણીથી ખુબ ધોઈ, તાર-બ્રશ વડે ઘસી-યાદ રહે કે, ઘસતી વેળા લીસોટા પડવા ન જોઈએ-પછી પોલિશીંગ પાવડર

(પાના ૨૨૪ થી આગળ)

(જુઓ પાનું ૨૨૬)

વડે પોલિશ કરી લેવી.[૩] આ પ્રાથમિક ક્રિયા અંગે જેટલી વધુ કાળજી રખાય તેટલો વધુ સરસ અને શોભીતો ઢોળ ચઢાવી સકાશે. વળી વસ્તુને સાફ કર્યા પછી, તેને અત્યંત સંભાળપૂર્વક સાચવવી જોઈએ. તેની સાફ કરેલી સપાટી પર મેલ યા ડાઘ ન લાગે તેનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ, એટલુંજ નહિ બલ્કે એને હાથનો સ્પર્શ પણ ન લાગે તેમ અધ્ધર સાચવી રાખવી જોઈએ.

સહાયક-ઢોળ

આટલું કર્યા છતાં હજી ઘણે ભાગે જે તે વસ્તુ મુળ ઢોળ ચઢાવવાને માટે તૈયાર થઈ નથી એ ખરૂં છે કે કેટલીક વેળાએ એ વસ્તુઓ પર ઢોળ ચઢી સકે છે, પરંતુ જો કામ સારૂં કરવું હોય તો પહેલા એની ઉપર સહાયક ઢોળ ચઢાવી લેવો જોઈએ. એ સહાયક-ઢોળની મદદથી કેડમિયમનો ઢોળ વધુ સારો ચઢશે

સહાયક-ઢોળ તાંબાનો હોય છે. લોખંડ, પોલાદ, જસત, સીસા, બ્રિટાનીઆ અને સીસા અને જસતની બીજી મિશ્ર-ધાતુઓની બનાવેલી વસ્તુઓ પર પહેલા તાંબાનો ઢોળ ચઢાવવો બહેતર છે આ તાંબાનો ઢોળ તેઝાબ-મુક્ત મિશ્રણો વડે ચઢાવાય છે, કારણ કે તેઝાબવાળા મિશ્રણથી ફાયદાને બદલે નુકસાન થાય છે.

તાંબાનો ઢોળ-કોપર સલ્ફેટ ૮ ઔંસ, ગરમ અર્ક-પાણી યા વર્ષાદનું પાણી ૧ ક્વાર્ટ,

(૩) પોલિશ કર્યાં પછી કેટલીક વેળા વસ્તુઓ પર એક પ્રકારનો ચીકાશ યા તેલનો થર ચઢેલો જણાય છે એમ હોય તો એ વસ્તુઓને ફરીવાર કોસ્ટીક સોડાના દ્રવમાં ઝબોળી, પાણીથી ધોઈ લેવી (વસ્તુઓ તાંબા પિત્તળ યા એવીજ નરમ ધાતુઓની હશે તો આ ક્રિયાથી તેની ઉપર કાળો થર બાઝશે એવી હાલતમાં એ વસ્તુને ટેબલ પર રાખી, એક હાથ વડે પકડી બીજા હાથમાં બ્રશ લઈ, પાણીમાં ઝબોળી, વધારાનું પાણી ખંખેરીને બ્રશને પુમીસ (Pumice)ની ભુકી લગાડી, તે વડે ઘસીને પેલો કાળો થર કાઢી નાખવો અને પછી ફરી વાર વસ્તુને પાણીથી ધોઈ લેવી)

(પાના ૨૨૫ થી આગળ)

લિકર એમોનિયા અને પોટાસિયમ સાયનાઇડનું મિશ્રણ ફુરસત સુજબ.

ગરમ પાણીમાં કોપર સલ્ફેટને ઓગળાવી, મિશ્રણ ઠંડુ પડે ત્યારે થોડું થોડું એમોનિયા મેળવતા અને હલાવતા જાવ. એના મિશ્રણથી પ્રથમ તો થોડોક લીલો પદાર્થ તળિયે જઈ બેસશે, પરંતુ જેમ જેમ વધુ એમોનિયા મેળવતા જશો તેમ તેમ તે પદાર્થ ફરી વાર ઓગળી, બ્લુ રંગનું સ્વચ્છ પ્રવાહી થઈ જશે. હવે એમોનિયા ઉમેરવું બંધ કરી, એટલુ પોટાસિયમ સાયનાઈડનુ મિશ્રણ ઉમેરો કે ઉપલા મિશ્રણનો બ્લુ રંગ જતો રહી, અમ્બરી રંગ પકડે. એમ થતાં, મિશ્રણને ખુલી બરણીમાં ૧૨ કલાક લગી હવા ખાવા દઈ, જાડા કપડામાંથી ગાળી લઈ, જેટલુ મિશ્રણ બન્યું હોય તેના પ્રમાણમાં, તેનાથી ત્રણ ગણું પાણી ઉમેરો.

આ મિશ્રણ ઠંડુ પણ વપરાય છે અને ગરમ પણ. ઉમ્દા પરિણામ માટે તેને ૧૬૦° ડિગ્રી લગી ગરમ કરી, પછી નિયમસર એક તારમાં તાંબાનું પતરું અને બીજા તારમાં જે વસ્તુ પર ઢોળ ચઢાવવો હોય તે બાંધી, બેઉને મિશ્રણમાં મુકી, વિજળીક પ્રવાહની મદદે ઢોળ ચઢાવી લેવો

કેડમિયમનો ઢોળ

ઢોળ ચઢાવવાનો હુનર બરાબર શીખી લેવા માટે પહેલાં ચાર પાંચ વેળા ન્હાના પાયા અને ન્હાની ચીજો પર આઝમાઈશ કરી, અનુભવ મેળવવો જોઈએ. કારણ કે, ઢોળ ચઢાવવામાં સફળતા મેળવવા માટે એક કરતાં વધારે મુદ્દાઓ પર ધ્યાન આપવાનું હોય છે અને એમાંના એકાદમાંય ગફલત થાય તો ઢોળ બરાબર ચઢતો નથી. એ વિષય એટલો વિશાળ છે કે એની સમજણ અહિં એ ચાર પાનામાં આપવી શક્ય નથી; એ માટે યા તો વ્યક્તિગત[૪] શિક્ષણ મેળવવું જોઈએ યા એ વિષયની મ્હોટી કિતાબો[૫] વાંચવી જોઈએ. ટુંકમાં કહેતાં, ઢોળ બરાબર ચઢે એ માટે—

૧, ઢોળના મિશ્રણ,
૨, ધનધ્રુવ-પ્લેઈટ અને
૩, વિજળીક બળ

એ ત્રણે પર ખાસ ધ્યાન આપવું જોઈએ. ઢોળ ઓછું વધારે ચઢાવવું હોય તે પ્રમાણે ઢોળનું મિશ્રણ ઓછુ વત્તું જલ્લદ વાપરવું જોઈએ અને વળી તેજ પ્રમાણે વિજળિક બળમાંય ફેરફાર કરવો જોઈએ. ધનધ્રુવ (Anode) તરીકે વપરાતી કેડમિયમની પ્લેઈટ, યોગ્ય કદની—એટલે કે, જે વસ્તુઓના પર ઢોળ ચઢા-

---

(૪) આ હુનરનુ વ્યવહારૂ શિક્ષણ નીચલી સંસ્થાઓમા અપાય છે—(૧) સાયન્સ કોલેજ, પટના; (૨) મહારાજા કાસિમબઝાર પોલિટેકનિક ઈન્સ્ટિટ્યુટ, કલકત્તા; (૩) સેન્ટ્રલ પોલિટેકનિક ઈન્સ્ટિટ્યુટ, લશ્કર (ગ્વાલિયર);, (૪) ગવર્નમેન્ટ ટ્રેડ્સ સ્કુલ, ત્રિપુર; (૫) ગવર્નમેન્ટ ટેકનિકલ સ્કુલ, લાહોર; (૬) ગવર્નમેન્ટ મિટલ વર્કીંગ સ્કુલ, સિયાલકોટ, (૭) ગવર્નમેન્ટ મિટલ વર્કીંગ સ્કુલ, અલીગઢ

અભ્યાસક્રમની મુદત દરેક ઠેકાણે બબ્બે વર્ષની છે. વધુ માહિતી માટે "કુમાર"નો ૪૨ મો અંક જુઓ.

(૫) વધુ વિગતો માટે નીચલી ચોપડીઓ જેવી (૧) ઈલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ કર્તા: ત્રિ. દા વકીલ; (૨) American Cyclopedia of Formulas, (૩) Fortunes in Formulas (૪) Principles of Electroplating & Electroforming કર્તા: W. Bloom (૫) Electroplater's Handbook કર્તા: S. R. Bonney, (૬) Electroplater કર્તા: Canning; (૭) The Modern Electroplater કર્તા: K. M. Cogshall; (૮) Electroplating કર્તા: S. Field, (૯) Modern Electroplating કર્તા: W. E. Hughes; (૧૦) Electroplating & Electroforming of Metals કર્તા: A. Phillip (૧૧) Electroplating કર્તા C. E Urquhart, (૧૨) Electroplating કર્તા : A. Watt, (૧૩) Electroplating કર્તા : Reetz. વ વ.

વવાનો હોય તેમના કદ કરતા સહજ વધારે મોટી[१]–હોવી જોઇએ કાઈ પણ હાલતમા તે પ્લેઈટ રૂ ઈંચથી વધુ પાતળી તો હોવી જોઈએ નહિંજ. વળી તે ચોખ્ખા કેડમિયમની હોવી જોઈએ ભેગ મેળવેલો હોય એવી કેડમિયમની પ્લેઈટ આ કામ માટે વાપરવી ન જોઈએ

એ તો સૌ કોઈ જાણે છે કે ઢોળ ચડા વવાની રીત એ છે કે, એક વાસણમા–મેશક તે ચીની યા કાચનુ યા ખાસ બનાવટનુ હેય–ઢોળનુ મિશ્રણ ભરાય છે અને પછી ધનધ્રુવ તરીકે કેડમિયમની પ્લેઈટ અને ઋણધ્રુવ (Cathode) તરીકે જે ચીઝો પર ઢોળ ચઢાવવાનો હેાય તે ચીઝો–આગળ લખ્યા પ્રમાણે બરાબર સાફ કરીને–એ વાસણમા બેઉને જુદા જુદા તારથી બાંધીને થોડે થોડે દુર મકવામા આવે છે અને એ બેઉના તારને વિજળીક સબધો સાથે જોડતા વિજળીક બળ વડે ઢોળ ચઢે છે ઢોળ બરાબર ચઢે તે માટે તેને ૧૫થી ૪૫ મિનિટ લગી વિના છેડછાડે ચઢવા દેવો જોઈએ, પરતુ પ્રાથમિક પરીક્ષા તરીકે ૮–૧૦ મિનિટે મૂળ ચીઝને કાઢીને તપાસવી જોઈએ જો ઢોળ બરાબર ચઢતો ન,હોય તો તેનુ કારણ જાણીને તે માટે ઘટતુ કરવુ જોઈએ અને જો ઢોળ બરાબર ચઢતો હોય તો તેને અગાઉ પ્રૌેજ ચઢવા દેવો જોઈએ એની સમજણ માટે ચઢી રહેતા ઢોળનો રગ પણ ઠીક ઠીક માર્ગદર્શક રૂપ થઈ પડે છે વિજળીક–બળ ચાલુ થતાજ, મૂળ ચીઝનો રગ તરતજ બે ત્રણ મિનિટમા બદલાઈને કેડમિયમ જેવો સફેદ થઈ જવો જોઈએ જો ભુરો થાય અને તેના જોડાણ–તારો આગળથી પરપોટા ફુટતા દેખાય તો ઢોળ ઘણી ઝડપથી ચઢતો હોવાથી કેડમિયમ "બળી જતુ" સમજવુ. જો એ રગ ભુરાને બદલે બ્રાઉન થાય તો ઢોળ ખુબ ઝડપથી ચઢતો સમજવો પણ જો રગ સફેદ બનુ મિશ્ર થાય તો ઢોળ જરૂરત કરતાય વધુ ધીમે ચઢતો જાણવો જો ચઢતો ઢોળ ખરબચડો હોય તો ધનધ્રુવ પ્લેટ જરૂરત કરતા વધુ મ્હોટી યા ઋણધ્રુવ ચીઝોની વધુ નિકટ મુકાયેલી હોવી જોઈએ ટુકમા, મુળ કારણ શુ છે, તે જાણી લઈ તેનો ઇલાજ કરવો જોઈએ જો ઢોળ અત્યત ઝડપથી ચઢતો હોય તો વિજળીક બળ સહજ ઘટાડવાથી તે ધીમે ચઢશે જો અત્યત ધીમે ચઢતો હોય તો વિજળીક બળ સહજ વધારવાથી તે ઝડપથી ચઢશે

(१) આ કદની માપણી માટે જે તે વસ્તુને માપી તેના કેટલા ચોરસ ઈંચ થાય છે તે ગણી તે પ્રમાણે કેડમિયમની પ્લેઈટનેય માપી તેના ચોરસ ઈંચ કાઢવા

હવે થોડાક ઢોળ–મિશ્રણોના પ્રયોગો જુઓ

૧–અ–પાણી ૧ ગેલન, સોડિયમ સાયનાઈડ ૮ ઔંસ, કેડમિયમ ઓક્સાઈડ ૨ ઔંસ, પોટાસિયમ હાયડ્રોકસાઈડ ૧ ઔંસ, કાળો ગોળ–રસ ½ ઔંસ

અંજીર

આપણા બજારોમા અંજીર વેચાતા દેખાય છે, પણ ગુજરાતમા પોતાના અંજીરના બાગ નથી, એમ મારે કહેવુ પડે છે. સુકા અંજીર તો પરદેશથીજ આવે છે, એ વાત હુ આગળ ઉપર આ પૃષ્ઠો પર ચર્ચી ગયો છુ, પણ લીના અંજીર ચૈત્રથી વૈશાખ માસ સુધીમા દરરોજ રેલ્વે મારફતે આવ જા કરે છે હા, છુટા છવાયા બગીચામા અંજીરના ઝાડ હશે પણ એથી ગુજરાતની માગ પુરતો ફાલ નથી નીપજતો.

ઝમીન: મુબઈ ઇલાકામા અંજીરનુ કેન્દ્રસ્થાન પુના જિલ્લામા ગણી સકાય એમ છે ખાસ કરીને દીવા ઘાટ પછીના મેદાનમા, સાસવડ તાલુકો તથા પુરંદર તાલુકો અંજીર માટે પ્રખ્યાત છે પુરંદર ઉચ્ચ પ્રદેશમા આવેલ છે. ભીમથડી તાલુકામા પણ અંજીરના બગીચા ઘણા છે

ગુજરાતમા સુરતની પાસે પોપડા, કે જ્યા દર વરસે ૪૦ ઇંચ વરસાદ પડે છે, ત્યા અંજીર સારા થાય છે થોડા પ્રમાણમા નાસિક જિલ્લામા પણ અંજીર થાય છે. મુબઈ ઇલાકાની અંજીર માટેની ૩૭૫ એકરની ઝમીનમા ૩૩૮ એકર ઝમીન પુના જિલ્લામા છે પુનાની આસપાસમા મુસાફરી કરશો તો ઉનાળાની મોસમમા સ્ટેશને સ્ટેશને લીલા અંજીર વેચાતા જોશો સર્વત્ર મગદ રેલ્વેના રાજેવાડી સ્ટેશન આગળના અંજીર વખણાય છે કાતરજનો ઘાટ ઓળગતા હીરા બાગના અંજીર પણ પંકાયેલા છે, તેમજ તીર્થક્ષેત્ર આળદીની સુનખડવાળી હલકી ઝમીનમા પણ અંજીરનો ફાલ સારો થાય છે

અંજીર જાતજાતની ઝમીનમા ઉગે છે, પણ ઝમીનમા સારા પ્રમાણમા ચુનાનુ મિશ્રણ હોવુ જોઈએ સાસવડ રાજેવાડીની ઝમીન એમ તો રતાશ પડતી માટી છે, તો પણ ત્યા સારી આબહવાને લીધે ઉત્તમ પ્રકારના અંજીરનો પાક થાય છે કહે છે કે દીવા અને સાસવડના ખેડુતો અને બાગવાનો અંજીરની રમત અને આખ બાધવામા પહેલો નબર ધરાવે છે પુનાથી ૧૪ માઈલ દુર દીવાનો ઘાટ ઓળગ્યા પછી, ત્રણ માઈલના વિભાગમા દીવા, ધગાવાડી, જાધવાડી વ ગામે અંજીરના બગીચા સિવાય બીજુ કાઈ જોવા મળતુ નથી

ઉત્તમ નીકાલવાળી, હલકી ગોરાડુ રગની ઝમીન, તથા જેમા ચુનાનુ પ્રમાણ પુષ્કળ હોય એવી રતાશ પડતી માટી ઝમીન અંજીર માટે સરસ ગણાય છે નિષ્ણાતોનો મત છે કે ઉંડી તદ્દન કાળી ઝમીન અંજીર માટે નકામી છે પ્રયોગો પરથી માલમ પડ્યુ છે કે એવી ઝમીનમા ઝાડ, ડાળ, પાદડા વધુ અને ફળ નાના તેમજ થોડા આવે છે

વરસાદ: અંજીર એવી જગ્યાએ થાય છે કે જ્યાનુ હવામાનનુ પ્રમાણ ૨૫થી ૪૦ ઇંચ જેટલા વરસાદનુ હોય, પણ શ્રાવણથી ભાદરવામા વરસાદ ન થતો હોય ફળ પાકવી વખતે સુકી હવાની ઝરૂરત છે

ઉછેર: અંજીરને ફળ ગણો કે મસુરકુળ ગણો, તે ટેરા, ગુલર, ઉમરા ઇત્યાદિની જાત છે એની વંશવૃધ્ધિ બીજની રોપણીથી થતી નથી વડના ઝાડ તો ટેટા ખાઈને પક્ષીઓ કરકોથી થાય છે અંજીર આ પ્રમાણે ઉછેરી સકાય એની ના નથી, પણ વેપાર ઉદ્યોગની દ્રષ્ટિએ આ મસુરકુળમાથી બીજાશય શોધી, તેની રોપણી-વાવણી માગ છે સામાન્ય રીતે કલમ કરવાથી એનો ઉછેર થાય છે ડાળીના છેડા આગળથી આઠ ઇંચ લાબા કટકા કાપવામા

---

*—સોડિયમ સાયનાઈડ ૧૨ ઔંસ, કેડમિયમ ઓકસાઈડ ૩ ઔંસ, પોટાસિયમ હાયડ્રોકસાઈડ ૧ ઔંસ, કાળો ગોળ-રસ ૮ ઔંસ, અને-પાણી ૧ ગેલન

આવે છે દરેક કલમ પર પાનકળીવાળી ડુખ અથવા પેંડુકળી કે આંખ હોવી જોઈએ આ ડુખ ઓળખતા પણ આવડવી જોઈએ ગમે તેવી ડાળીઓ પણ કલમ બનાવી ઝાડ તો ઉગાડી શકાય પણ લાંબી ડુખવાળી કલમોને સારા મુળ ફુટતા નથી એને વરસાદની શરૂઆતમા ક્યારામા રોપવામા આવે છે અને બીજે વરસે રોપવાને તૈયાર થાય છે ગુટી કલમથી પણ અંજીરના ઝાડ તૈયાર કરવામા આવે છે

જમીનની તૈયારી ઉનાળામા જમીન બે ત્રણ વખત ખેડીને તથા વારંવાર કરબીને ભરભરી બનાવવી જરૂરી છે પછી પંદર પંદર ફુટને અંતરે ૨'×૨'×૨' (બે બે ફુટના ઉંડા પહોળા) ના માપના ખાડા કરવા આ ખાડામા જમીનની ઉપલી માટીમાંજ ખાડા દીઠ ૧૦૦ રતલ છાણીઉં ખાતર અને બે રતલ હાડકાનો ભુકો મેળવીને ભરવો

રોપણી માટે અનુભવથી માલમ પડયુ છે કે સ્થાનિક વરસાદ પર ધોરણ રાખવુ જો પુષ્કળ વરસાદ ન હોય તો અષાઢ શ્રાવણમા એ કામ કરવુ પણ પુષ્કળ વરસાદ હોય તો વરસાદ થઈ ગયા પછી કારતક માગશર કામમા લેવા

ક્યારામાંથી કલમો સંભાળથી કાઢી લઈ, દરેક ખાડામા એક એક ઉભી રોપી તેની આસપાસ માટી પગ વડે સખત દબાવવી રોપ્યા પછી તરતજ પાણી દેવુ બીજુ પાણી ચાર પાંચ દિવસ પછી અને ત્રીજુ આઠ દસ દિવસ બાદ પરિસ્થિતિ પ્રમાણે આપવુ વરસાદ વરસતો હોય તો પાણી આપવુ બંધ કરવુ પણ ઉનાળામા ફળ લાગે ત્યારે અંજીરને પુષ્કળ પાણી જોઈએ છે અને તેથી વાડીની નજદીક પુષ્કળ પાણીવાળો કુવો અથવા એવુ પાણીનુ સાધન રાખવુ કુવા પર ડીઝલ પંપ ઇત્યાદિ રાખવાથી સુગમતા પડે છે

પેટા પાક હવે આમ જોતા અંજીર ત્રીજે વરસે ઉત્પાદન દેતુ ઝાડ નથી પહેલા બે ત્રણ વરસ સુધી એ માવજતજ માગે છે, તેથી એની સાથે પેટા પાકનો લાભ ઉઠાવી, થોડી આમદની મેળવતા રહેવાને બાગવાનો ચુકતા નથી વાલોળ, વટાણા, મગ જેવા પેટા પાકથી વરૂદ્ધારને લાભ છે આ પેટા પાક વખતે એટલી કાળજી રાખવાની કે મુખ્ય પાક કિંવા અંજીરને નુકસાન થાય નહિ આના માટે દરેક ઝાડની ચોતરફ ઓછામા ઓછુ બે ફુટનુ ખામણુ-ગોળ ક્યારો રાખવો અને તેને સ્વચ્છ રાખવાની ચિવટ રાખવી

દરેક ફળ ઝાડની માફક અંજીરને પ્રુનિંગ-છાટણીની માવજત જરૂરી છે ઝાડને સુંદર આકારમા રાખવા માટે નીચેની ડાળી કાપી નાખી, એકનુ થડ રહેવા દેવુ પછી વચમા મુખ્ય થડને ઉપરની બાજુએથી કાપી, જમીનથી ચાર ફુટ ઉંચે ડાળીઓ વધવા દેવી ત્યાર બાદ ઝાડ ઘુમટાકારનુ થાય ત્યા સુધી દર વરસે બાજુની ડાળીઓ રીતસર કાપતા રહેવી

સાધારણ રીતે નાના છોડને તળીયેથી ડાળીઓ ફુટે છે અને તે બધી કાયમ રહે છે, પણ એકજ થડવાળા ઝાડમા નીચેનો લાભ સમાયેલો છે અંજીરના ઝાડને ગાભમરાની ઇયળનો ઉપદ્રવ લાગુ પડે છે આ ઉપદ્રવ જમીનની નીચેના ભાગમા હોઈ જાણ બહાર રહે છે આવુ થાય તો ઉપદ્રવવાળી ડાળી કાપી નાખીને ઝાડને બચાવવુ

એક મોટી ડાળી કાપી નાખી હોય અને ઝાડ બુઠ્ઠુ અને થડ ઉઘાડુ દેખાય, ત્યારે જો ઝાડને કૃત્રિમ જોમ આપવાથી ફળદાયક ડાળી આવવાની શકયતા હોય તો ખાચ પાડવી ખાચ પાડવાનુ કારણ એટલુજ કે ફળદાયક ડાળીને વિકાસ માર્ગ મળે અને તે ઉઘડે ખાચ પાડવી એટલે અણીદાર ચપ્પુ વડે સુસ્ત આંખ ઉપર લાકડા સુધી ઉંડા, બે ત્રાંસા કાપ છાલમા મુકવા અને આંખ (પર્ણકળી કે ડાળકળી) પર દૂધ જેવો રસ ઝરીને સુકાઈ ન જાય તેના

માટે છાલ કાઢી લેવી. ધ્યાનમાં રાખવું કે તે આંખ તદુરસ્ત, ભરાઉ, જાડી મોટી અને પાકટ લાકડા (ડાળી) પરની હોવી જોઈએ. આંખ વધવા માંડે તે પહેલાં તે પાછી રુઝાઇ ન જાય એટલી પહોળી ખાંચ રાખવી. એક ડાળ પર બેથી વધુ આંખ આગળ ખાંચ પાડવી નહિં.

બહાર અને માવજત: બીજાં ફળ માફકજ અંજીરને બે બહાર હોય છે. એક બહાર ચોમાસામાં ઉતરે છે. તે ખાટો બહાર ગણાય છે. ઉનાળાનો બીજો બહાર મીઠો ઉતરે છે. પહેલો પાક અષાઢ શ્રાવણમાં થાય છે, પણ ફળ તુરાં હોવાથી તોડી નાંખવામાં આવે છે. બીજી વારના ફળ ખરા ફળ તરીકે લેવાય છે. વરસાદ આવે કે ન આવે પણ જેઠ માસમાં પાણી બંધ કરવું. આ માસમાં ઝાડ આરામ લે છે અને પાંદડાં ખરી પડે છે. પાંદડાં સુકાવા માંડે કે તેને ખેરવતા જવા.

સૂર્યસ્નાન: ભાદરવામાં જ્યારે સાધારણ રીતે વરસાદ બંધ હોય છે, ત્યારે ઝાડની આજુબાજુની માટી ખોદીને તેની બાજુમાં ફરતો ઢગલો કરી, મુળ ઉઘાડા કરવા. છેક ઝીણા મુળ કાપી નાખવા અને ગોડવું. વરસાદ ન આવે એવી મુદ્દત ઘણી ટુંકી હોવાથી આ કામ ઘણી ઝડપ અને ઉતાવળથી એક બે અઠવાડીયામાં પતાવી લેવું.

ક્યારા: દરમ્યાન નવા ક્યારા પણ તૈયાર કરતા જવાં અને ઝાડની આસપાસ ૮૦ થી ૧૦૦ રતલ છાણીયું ખાતર પાથરવું. થોડુંક પાણી પાવું. બીજું પાણી ત્રીજે દિવસે અને ત્રીજુ પાણી પાંચમે દિવસે ધીમે ધીમે પ્રમાણ વધારતાં જતાં આપવું. ચોથું પાણી દસ દિવસ પછી પુરા પ્રમાણમાં આપવું.

ગોડ: નીંદણી અને ગોડણી પરત્વે દુર્લક્ષ રાખવું નહિં. ફળ મોટાં થવા માટે ત્યારથી તે ફાગણ ચૈત્રના અંત સુધી પુષ્કળ પાણી તથા દરેક પાણી પહેલાં ગોડ આપવી. પાણી તેમજ ગોડની બેદરકારીને લીધે ફળ ખરી પડે છે.

પાક: અંજીર ફાગણ માસમાં પાકવા માંડે છે અને મવસમ જેઠ અષાઢ સુધી ચાલે છે. ફળને કાગડા, વનવાગોળ ઈત્યાદિ પક્ષીઓથી બચાવવા માટે ઘણી કાળજી રાખવી અને કાગળની કોથળી, ટીનના ડબ્બા ઈત્યાદિનો ઉપયોગ કરવો.

આગળ ઉપર એક ઠેકાણે અંજીરના થડને લાગતી ગામમરાંની ઈયળનો ઉપદ્રવ થયો છે. આ ઈયળ બેટાસેરા રુબ્રા નામથી ઓળખાય છે. એ ઝમીનની નઝદીક થડને કોતરી ખાય છે અને ઘણી વાર ખબર પણ પડતી નથી પણ ઝાડના થડ આગળ લાકડાનો વહેર પડેલો જણાય છે ત્યારે માલમ પડે છે. આ ઈયળને થડમાંથી ખેંચી કાઢવી. જો ઈયળ જણાય નહિં તો કોતરેલા ભાગ પર ડામરનો ડામ દેવો. એ અગે થડ પર કાદવનો થેપડો લગાડી ઈયળને હવા લેતી બંધ કરવાનો નુસ્ખો મદ્દેલો છે. એક બે દિવસમાં કાણાના મોઢા પાસે તે હવા લેવા આવશે, ત્યારે તેને પકડી ખેંચી કાઢી મારી નાખવી.

અંજીરને બીજો ઉપદ્રવ 'મુરેડો રોગી' (રીગ રસ્ટ) નામના રોગનો છે. અસાધારણ વરસમાં જ્યારે સખત વરસાદ પછી ફળ અને પાંદડાં વધવા માંડે, ત્યારે અને થંડો પવન ફુંકાય ત્યારે એનું જોર સખત હોય છે. ઝાડનાં પાંદડાં તથા અર્ધપક્વ ફળ આ રોગથી ખરી પડે છે. આ ઉપદ્રવ માટે એરંડીનો ખોળ નિમક સાથે આપવાની બલામણ કરી શકાય.

સુકવણી: તાજાં ફળને તો કાળજીપૂર્વક ટોકરીઆમાં પેક કરી વેચાણ માટે મોકલી શકાય છે, પણ સુકા અંજીર માટે દેશકાળ અનુસરીને જુદી જુદી રીતો વપરાય છે. આ મુલકમાં એ માટે કાંઇક જણાવી ગયો છું

પણ ટુકમા ફરીથી કાઈક બે ચાર લીંગીઓ જણાતુ છુ

પાકા ફળને કાળજીપુર્વક તોડવા પછી યોગ્ય ધામડામા પાસે પાસે એમ એક થર પાથરવામા આવે છે છામડી વાસની છાનની ફળની ઉંચાઈની હોય તો સારૂ આવી છાબડીઓમા પ્રત્યેકમા સૌ સૌ ફળ સીચાવા જોઇએ આ ધામડીઓને બધ લાકડાની પેટીમા ગધકની ભેજવાળી બાફ આપવી આમ કરવાથી ફળનો રગ ઝાંખો પડે છે-ઉડી જાય છે અને તે અર્ધ પારદર્શક બને છે ગધકની બાફ વીસથી ત્રીસ મિનિટ આપવાથી સતેજ માન તૈયાર થાય ખરો ગધકની બાફ બાદ અંજીરને લાકડાની અભરાઇમા તડકે સુકવવા દરરોઝ પાસાફેર કરી દરેક બાજુએ પાચથી સાત દિવસ સુધી સરખી ગરમી મળવા દેવી

સારી રીતે સુકાએલા અજીરને દબાવીએ તો પાછુ પોતાની અસલ સ્થિતિએ ન જતા દબાયલુજ રહેવુ જોઈએ

સુકવણી પુરી થાય તે પહેલા વેપારની અને મઝાગની દ્રષ્ટિએ તેને વધુ આકર્ષક બનાવવા મનની સ્વચ્છતા અને કાળજીથી સરખી રીતે દબાવવા સરસ રીતે દબાયલા અંજીર ગોળાકારમા હોય છે અને મધ્યમા એક બાજુએ આખ અને પાછળની બાજુએ દીટુ આવે છે

આમ સુકવેલા અંજીરને બાફ અને સુકવણી બાદ મીઠાના ઉકળતા પાણીમા થોડી સેકન્ડ માટે ઝબકોરવા જોઈએ પાણીમા મેલ્યા પછી પાણી નીતારી કાઢવા માટે છાબડામા તારની જાળીના ચોકઠા પર અંજીર સુકવવા આ પ્રમાણે સુકા અંજીર બજાર માટે તૈયાર થાય છે

[ખેતીવાડીમાથી]

દુગ્ધાલય કિંવા ડેરી

[ક્રમરના ૧૩૫મા અંકથી આગળ]

દુધમાંથી મલાઈ કાઢવાની રીત

ઈતિહાસ: ઘણા જુના વખતથી આ કળા જાણમાં છે. અત્યારે જેમ આપણે છાશમાંથી માખણુ ઉતારીએ છીએ તેમ તે સમયે દુધમાંથી પરબારી મલાઇ ઉતારી, મલાઈનુંજ સીધું માખણુ કરતા. ૧૮૬૪ માં જર્મનીમાં એક અણીદાર ધરીના ડાંડવા ઉપર બે ડોલ લટકાવી, તેમાં દુધ નાખ્યા પછી તેને ધરી પર ચક્કર ચક્કર ફેરવતા. આથી થોડી ઘણી મલાઈ દુધની સપાટી ઉપર તરી આવતી. ૧૮૭૨ માં ઓસ્ટ્રીઆ દેશમાં પોલા પીપનો ઉપયોગ દુધના ફેરવવા સારૂ કર્યો અને ૧૮૭૩ માં ડેન્માર્કમાં આવા પીપો એક મિનિટમાં ચારસો ચક્કર ફરી જાય તેવી ગોઠવણ કરવામાં આવી (જેમ ઉતાવળમાં ફરે તેમ મલાઈ જલદી દુધની સપાટી પર આવતી રહે.) ૧૮૭૪ માં જર્મનીમાં એક પીપ વાપરવામાં આવ્યું, જેમાં ૨૨૦ રતલ દુધ રાખી તેને ૩૦ મિનિટ સુધી દર મિનિટના આઠસો ચક્કરની ઝડપે ફેરવ્યું. આ પ્રમાણે દુધભર્યા પીપની ઝડપમાં વધારો કરવામાં આવ્યો અને ૧૮૭૭માં દુધમાંથી છુટી થયેલી મલાઈને એકઠી કરવાની જુદી જુદી રીતો શોધવામાં આવી. ૧૮૭૮–૭૯ માં દુધમાંથી મલાઈ કાઢવાના સંચાઓ (Sepaerators) સેપરેટર સ્વીડન, જર્મની, ડેન્માર્કમાં એકી સાથે વ્યવહારમાં આવ્યા. ૧૮૯૦–૯૧ માં ડૉ. જી. ડી. લવાલે એક પ્રકારનું હાથમશીન શોધી કાઢ્યું, જેનું નામ આલ્ફાલવાલ સેપરેટર રાખવામાં આવ્યુ.

સેપરેટર-યંત્ર

દુધમાંથી મલાઈ કાઢવાની જુદી જુદી રીતો

૧ ગુરૂત્વાકર્ષણની રીત: (પોતાની મેળે દુધને પડ્યું રાખવાથી તેમાં મલાઈ ઉપર તરી આવે.)

૨ સેન્ટ્રીફ્યુગલ રીત: (દુધને ચક્કર ચક્કર ફેરવી મલાઈ કાઢવાની રીત.)

અ હાથથી ફેરવવાના સંચા, બ મશીનથી ફેરવવાના સંચા.

ગુરૂત્વાકર્ષણની રીતમાં ત્રણ પેટા રીતો છે.

(૧) છીછરા વાસણ દ્વારા મલાઈ કાઢવાની રીત, (૨) ઉંડા વાસણ દ્વારા મલાઈ કાઢવાની રીત, (૩) દુધમાં પાણી નાખી દુધ પાતળું કરી મલાઈ કાઢવાની રીત.

૧ છીછરાં વાસણ: વાસણ ૨-૪ ઈંચ ઉંડાં અને ૧૨ ઈંચ ઘેરાવાળાં રાખી, દુધને હવામાં રહેલી ગરમીની ઉષ્ણતાએ ૨૪ થી ૩૬ કલાક રહેવા દેવામાં આવે છે. આથી દુધ ઉપર જે મલાઈ તરી આવે, તે ધીમેથી તારવી લેવામાં આવે છે; પરંતુ આથી દુધ લાંબા ટાઈમ સુધી પડ્યું રહેતું હોવાથી બગડી જાય છે, જેથી વાછરડાંને મલાઈ કાઢી લીધેલ દુધ આપી સકાતું નથી અને જગ્યા ઘણી રોકે છે અને મજુરી ઝાઝી જોઈએ છે. આમાં ૧૫ થી ૨૦ ટકા ચરબીજ મલાઈમાં આવે છે અને મલાઈ તાઝી રહેતી નથી. મલાઈ કાઢી લીધેલ દુધમાં ½ થી ૧ ટકો મલાઈ જતી રહે છે. (નીકળી સકતી નથી.)

૨ ઉંડા વાસણની રીત: વાસણ ૮-૧૦ ઈંચ ઉંડુ અને ૨૦ ઈંચ ઘેરાવાનુ હોય છે. આમા દુધ ૪૫-૫૦°F જેટલુ ઠંડુ (બરફથી કે ઠંડા પાણીની મદદથી) કરવામા આવે છે અને ૨૪ કલાક એમને એમ રહેવા દે છે આમા દુધ ઠંડુ રાખવાનુ હોવાથી બગડતુ નથી મલાઈમા ૨૨ ટકા ચરબી હોવાથી ઉંચી જાતની મલાઈ ગણાય છે આવી મલાઈમાથી સાધારણ જાતનુ માખણ તૈયાર થાય છે મલાઈ કાઢી લીધેલ દુધ વાછરડાને પાવાના કામમા આવતુ નથી આ રીત ૧૮૬૫થી ૧૮૮૦ સુધીમા શોધવામા આવી હતી, પરતુ આમા બરફ રાખી દુધને ઠંડુ કરવાની રીત હોવાથી ઘણી ખર્ચાળ થઈ પડી વધુમા મલાઈ કાઢી લીધેલ દુધમા ½ થી ¾ ટકા મલાઈ જતી રહે છે

૩ દુધમાં પાણી નાખી પાતળુ કરી મલાઈ કાઢવાની રીતમા વાસણ ૧૦-૧૫ ઈંચ ઘેરાવાનુ અને ૬-૮ ઇંચ ઉંડુ હોય છે દુધને સાધારણ હવામાનની ઉષ્ણતાએ ૧૨ થી ૨૦ કલાક રાખવામા આવે છે આમા દુધમા વધારે પડતુ (એટલે કે કેટલીક વેળા ૭૫ થી ૧૦૦ ટકા) પાણી નાખવાથી દુધ નકામુ થાય છે મલાઈ હમેશના જેવી સારી હોતી નથી અને તેમાથી હલકી જાતનુ માખણ તૈયાર થાય છે

દુધને પાતળુ કરવાથી દુધના રજકણો છુટા થાય છે અને આથી ચરબીના રજકણો છુટા થઈ ઉપર તરી આવે છે

સેન્ટ્રીફ્યુગલ પધ્ધતિમા હાથથી ફેરવવાના સેપરેટર મશીનમા ૧૦૦૦ રતલ દુધમાથી એક દિવસમા મલાઈ કાઢી લઈ સકાય તેટલી શક્તિ હોય છે અને મશીનથી ચલતા સેપરેટર યત્રમા દુધને પ્રથમ ૧૨૦°C સુધી ગરમ કરવામા આવે છે અને પછી સેપરેટરમા નાખી મલાઈ કાઢવામા આવે છે

હાથથી ચાલતા સેપરેટરો (સેપરેટર એટલે દુધમાની મલાઈ કાઢવાના સાદા સચા) આવા સેપરેટરો હાલ પ્રત્યેક આદર્શ ડેરીઓમા જોવામા આવે છે જેમ એક આદર્શ સૂતિકાગૃહ, દિવાનખાનુ અને તેમાનુ ફરનીચર વગેરે ન હોય તો એ ઉણપ ગણાય છે, તેમજ આદર્શ ડેરીમા જો સેપરેટર ન હોય તો એ મોટામા મોટી ઉણપ ગણાય છે, કારણ કે ડેરીમા અનેક ગાયો રોજ દોહવાતી હોય છે તેમાથી દહીં, છાશ માખણ વગેરે કરવાનુ હોય છે જો દુધ માથીજ દહીં અને છાશ કરી માખણ કાઢી ઘી કરવાની પધ્ધતિ અખત્યાર કરે તો આદર્શ ડેરીને ગામડીઆ દુગ્ધાલયમા કશો ફેર નથી ગુજરાતમા તો જરૂરી છે કે ઠેર ઠેર જ્યા ઢોરના માલિક પાસે ૧૦-૨૦ ભેસો અને ગાયો હોય ત્યાં એકાદ બે આવા સેપરેટરો વસાવ્યા હોય અને દોહ્યા પછી દુધને તરત સેપરેટરમા નાખી તેમાથી મલાઈ કાઢી લે અને વધેલા નકામા દુધને ફેંકી દે અને મલાઈ પકાવી તેમાથી બીજેજ દિવસે માખણ બનાવી વેચી દે અગર ઘી બનાવે અગર પોલસન ફેક્ટરીમા પહોંચાડી દે આ રીત ઘણીજ ઝડપી છે સીધુ દુધમાથી મલાઈ, માખણ અને ઘી બની સકે છે, તે જાણી આપણા અભણ ભાઈઓ આશ્ચર્ય પામે તે સ્વભાવિક છે ગીર જેવા પ્રદેશમા જ્યા અસખ્ય ગીર ભેંસો જગતના નિ:સીમ ખડ અને ચરીયાણના બહોળા વિસ્તારને લીધે પોષાતી આવી છે તે પ્રદેશ ડેન્માકનો ખ્યાલ આપી સકે છે પરતુ આવા બહુ વિસ્તૃત ઢોર સુનકમાથે આધુનિક સમયની આવી સહેલી અને સસ્તી રીત કિંવા દુધની વ્યવસ્થા કરવાના હાથ-સચાઓ વસાવી સકાયા નથી ગીરમા રોજ ઘણાજ મોટા પ્રમાણમા દુધ ઉત્પન્ન થાય છે, પરતુ દરેક નેસવાળા માલધારીઓ પોતપોતાની ભેંસોના દુધને વેચી સકાય તેટલુ વેચી બાકીના દુધનુ દહીં કરી રોજ રોજ કુવા જેવડી મોટી ગોળીઓમા રવાઈને બબ્બે ચાર ચાર જણા વળગી છાશ ફેરવી અને માખણ તારી અને તેમાથી ઘી બનાવે છે આ રીત ખુબજ

લાંબી અને સમયને રોકનારી અને માણસો પાસેથી ઘણા મોટા પ્રમાણમાં મઝદુરી નોતરી લે છે. આવા સ્થળોએ તો જો દુધ—સર્વે (તપાસ) કરવામાં આવે અને રોજનું દુધ ઉત્પન્ન કેટલું થાય છે, તેનો નિર્ણય કરી અમુક અમુક દુધના મોટા સ્થળોએ આવા હાથ—સેપરેટરોનાં સ્થાન નિયત કરવામાં આવે તો આ ધંધાને સારૂ ઘણું ઉચ્ચ સ્થાન છે.

સેપરેટર વિષે થોડુંક પ્રાથમિક જ્ઞાન

મુખ્યત્વે છુટા છુટા ભાગને એકઠા કરી ગોઠવવાથી સેપરેટર બને છે. જે ફર્મેનો હાથસંચો બનાવેલ હોય તેની ખાસિયત પ્રમાણે ગોઠણ જેટલા ઉંચા લાકડાની સ્ટુલ જેવી ઘોડી પર પ્રથમ સેપરેટરનું બોડી સ્ક્રુથી ગોઠવવામાં આવે છે અને તે બોડીમાં એક મોટું ચક્કર હોય છે. તે ચક્કર સાથે એક બાજુ મોટરને હેન્ડલ મારવાને જેવો દંડ હોય છે, તેવો ખુણાવાળો ફેરવવાનો હાથો હોય છે, અને બીજે છેડે મોટા ચક્ર સાથે ઘડીઆળની જેમ બીજા અનેક ઝીણાં ચક્રો એવી રીતે ગોઠવવામાં આવેલાં હોય છે કે જેથી હાથાનો એક આંટો ફરે તો આ ઝીણા ચકકરના અનેક આંટા ફરી જાય. આ ઝીણા ચકકરની છેડે એક ઉભી ધરી ગોઠવવામાં આવેલી હોય છે. ચકકર ફરે એટલે ધરી પણ ફરે. ધરી પર એક બાઉલ (એટલે ઉંધી ગળણી જેવો ભાગ) ગોઠવાય છે અને તે બાઉલ ઉપરની ઉભી દાંડી પર દુધને સરખું ચારે બાજુ પ્રસરાવવા ડીસ્ટ્રીબ્યુટર અને આઠ, દસ, વીસ (દરેક સેપરેટીંગ ફર્મ પોતાના સેપરેટર સારૂ જુદી જુદી સખ્યાની) ડીશ રાખે છે. ડીશ કાચલી જેવી હોય છે અને પાતળી પાતળી એક ઉપર બીજી એમ ગોઠવે જાય છે. તે ઉપર ડીશકવર અને બાઉલ કવર આવે છે. ડીશ કવરમાં એક કાણું હોય છે, તેમાંથી મલાઈ નીકળે છે અને બાઉલ કવરમાં કાણું હોય છે તેમાંથી મલાઈ કાઢી લીધેલું દુધ નીકળે છે. આ પ્રમાણે બાઉલ તૈયાર થાય છે અને સ્ક્રુથી સજ્જડ કરવામાં આવે છે, તે બાઉલ સેપરેટરના બોડી ઉપર રાખી તે ઉપર મલાઈ કાઢી લીધેલ દુધકવર લાંબા નાળચા સહીત હોય છે અને તે ઉપર ક્રીમકવર નાળચાવાળું ગોઠવાય છે. તે ઉપર દુધનો પ્રવાહ નિયમિત રાખવા સારૂ એક ફ્લર હોય છે, જે તેમાં ફરી ફરી સકે તેનું ફ્લોટ હોય છે અને તેની ઉપર સૌથી ટોચે દુધ રાખવાનું તપેલા જેવુ વાસણ હોય છે. તેમાં વચ્ચે કાણું હોય છે અને તેમાં એક બહારથી ઉઘડી સકે તેવો વાલ્વ હોય છે.

સેપરેટર ચલાવવાની રીત

સેપરેટરના વિભાગો ગોઠવ્યા પછી ઉપરના તપેલા જેવા વાસણ ઉપર સહેજ ભીનું સ્વચ્છ બારીક કપડું બાંધી, પછી તેમાં ૧૧૦°F ગરમ પાણી બે રતલ નાખી, હેન્ડલ ફેરવી ધરી ઉપર રહેલો ડીશથી ભરેલો બાઉલ એક મિનિટમાં ૬૦ ચકકર ફરે તેટલી ઝડપે સચાને ફેરવવો. જ્યારે તે ઝડપ આવે ત્યારે વાલ્વ ઉઘાડી ગરમ પાણીને સચામાં જવા દેવુ. આથી પ્રથમ આ ગરમ પાણી સચાના દરેક અંદરના ભાગ પર ફરશે અને બધા ભાગોને લગભગ ૯૨°F સુધી ગરમ બનાવી દેશે અને પછી તે મલાઈ કાઢી લીધેલા દુધ નીકળવાના નાળચા મારે બહાર નીકળી જશે. જ્યારે બધું પાણી નીકળી જાય ત્યારે જે દુધમાંથી મલાઈ કાઢવાની હોય તેને ૯૨°F સુધી ગરમ કરી, સંચાના મથાળાના વાસણમાં નાખવું. સચો ચાલુ રાખવો અને પછી ધીમેથી વાલ્વ ઉઘાડી નાખવો. એટલે દુધ સંચામાં જશે ને ઝડપથી ડીશની આસપાસ મિનિટમાં ૬૦ ચકકર કરતાં તેમાંથી મલાઈ છુટી પડશે ને તે દુધ કરતાં હલકી હોવાથી ઉપર તરી આવી નાળચા વાટે બહાર આવશે અને નકામું દુધ બીજા નાળચા વાટે નીકળી જશે.

આ પ્રમાણે ગમે તેટલા દુધમાંથી એક સચો ૮ કલાક બબ્બે કલાકના અંતરે ફેરવવાથી મલાઈ કાઢી સકાય છે.

સેપરેટરના ફાયદા

૧ ગમે તેટલા દુધમાથી મનાઈ કાઢી સકાય છે

૨ મનાઈ તાઝી મળશે અને આછી પાતળી જેવી જોઈતી હોય તેવી સ્ક્રૂની આગળ પાછળ ગોઠવણુ કરવાથી મળી સકે છે તેમા ૭૦ ટકાથી વધારે ચરબી હોય છે

૩ મનાઈ કાઢી લીધેલ દુધમા ઓછામા ઓછી (ફ્રેક્ટકા) જેટલી ચરબી જાય છે એટલે ગયર ફાયદા ઓછામા ઓછા થાય છે

૪ મનાઈ સારી જાતની થઈ સક છે અને તેમાથી ઉત્તમ પ્રકારનુ માખણ તૈયાર કરી સકાય છે

૫ મનાઈ કાઢેલુ દુધ તાજુ હોવાથી વાછરડાને પાવાના ઉપયોગમા આવે છે

૬ આ નવામા ઓ છા ઓછી મઝદુરી પડતી હોવાથી ખર્ચ ઓછો આવે છે

નોટ હમેશા ગાય ભેંસ દોહી લીધા પછી તુરત જ દુધમાથી મનાઈ કાઢવાનો રિવાજ સારો છે કારણ કે તે વખતે દુધ લગભગ ૯૫° I જેટલુ કુદરતી રીતે ગરમ હોય છે અને તેથી એ જ ગરમાવામાં હોઈ તુરત તેમાથી મનાઈ સહેલી રીતે કાઢી સકાય છે

સેપરેટર લેતી વેળા શુ તપાસવુ ?

(૧) સેપરેટરનુ મ્હ જોવુ દુગ્ધાલયના માલિક પાસે કેટલી દુઝણી ગાયો ભેંસો છે? દુધ રોજ સવાર સાંજ કેટલુ થાય છે? અને તેમાથી વેચતા કેટલા દુધમાથી મનાઈ કાઢવાની હમેશા રહે છે, તેના પ્રમાણમા કદ જોઈ લેવુ દરેક કલાકે ૫૦૦ રતલથી ૭૦૦ રતલ સુધી દુધમાથી મનાઈ કાઢી સક તેવા હાથસંચા આવે છે તેમા પોતાને જોતી જરૂરીઆત પ્રમાણેનુ સેપરેટર લેવુ

(૨) બનાવટમા સાવ સાદુ અને ગમે તેવો અભણ પણ સચો ખોલી સાફ કરી પાછો ચલાવી સકે તેવુ હોવુ જોઈએ

(૩) લાંબો સમય કામ આપી સકે તેવુ હોવુ જોઈએ

(૪) સચાના વિભાગો દેશમા કે પરદેશમા તુરત મળી સકે તેવુ મોટા ભાગના દુગ્ધાલયોમા વપરાતુ હોય તેવુ સેપરેટર લેવુ

(૫) એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે લઈ જઈ સકાય તેવુ હલકુ હોવુ જોઈએ બહુ ભારે ન જોઈએ

(૬) ગમે તેવા અણઘડ માણસ ચલાવે તો પણ કામ આપવામા ઓછી મહેનત આપે તેવુ હોવુ જોઈએ [અપૂર્ણ]

[ખેતીવાડીમાથી]

સફેદો કિંવા વ્હાઈટ લેડ

[White Lead]

પ્રાચિનથીય પ્રાચિનતર સફેદ રંગ એટલે સફેદો કિંવા વ્હાઈટ લેડ. કોણ નથી ઓળખતું એને? અને, ભુલ એ છે કે એ સફેદો નામે અને દેખાવે સફેદ છે પણ ગુણે અત્યંત ઝહરી!

તેલ-રંગની બધીજ બનાવટોમાં સફેદ રંગ માટે વ્હાઈટ લેડજ વપરાય છે. રંગનારાઓ અને ચિત્રકારો તેનો ખુબ ઉપયોગ કરે છે, પણ જો પુરતી સાવચેતી ન લેવાય તો એનું ઝહર પોતાની ઝેરી અસર દેખાડ્યાં વિના રહેતું નથી; કારણ કે, વ્હાઈટ લેડના ઝહરની અસર અભિવૃધ્ધિ છે અને અંશે અંશે અને રજ રજ જેટલું ઝહર એકઠું થઈ થઈ અને વૃધ્ધિ પામી પામી અંતે તે પ્રમાણને જઈ પહોંચે છે, જે પોતાની ઝેરી અસર દેખાડવી શરૂ કરી દે છે. એથી, એના વાપરનારાઓએ પહેલાથીજ સાવચેતી રાખવાની અને દરેક વેળા એના ઉપયોગ વ. પછી પોતાના હાથ, પગ, નાક, મોઢું વ. સાબુથી ધોઈ લેવાની ચિવટ રાખવી ઝરૂરી છે; કારણ કે, હાથ પર લાગેલો સહજ માત્ર સફેદો પણ પેટમાં ગયા બાદ મોડે મ્હેડે પોતાના અવગુણ દેખાડ્યા વિના રહેતો નથી.

સફેદો કિંવા વ્હાઈટ લેડ ત્રણ પધ્ધતિયોએ બને છે, જેમાંની બે મુખ્ય છે:

ડચ પધ્ધતિ

ઇંગ્લિશ પધ્ધતિ

બેઉ પધ્ધતિયોની ટુંક માહિતી આ રહી :

ડચ પધ્ધતિ

સીસાનાં ચોરસ કટકા નંગ ૧૦૦, સરકો ખપ પુરતો.

આ પધ્ધતિ માટે સૌથી પહેલાં એવો અંદરખાનેનો ઓરડો પસંદ કરવામાં આવે છે, જેમાં કારી ગરમી રહેતી હોય. પછી સીસાના ચોરસા (જો હાજેલાજ હોવાં જોઈએ—રોલ કરેલી સીસાની પ્લેઈટો એ કામ માટે નકામી છે)થી સહજ મ્હોટા માપના માટીના પ્યાલા વાસણ લઈ તેમાં સહજ સરકો રેડી, સીસાનો એકેક ચોરસો મુકી, વાસણનું મ્હોઢું ગાય-ભેંસના છાણથી બંધ કરી, એક પછી એક વાસણની ઉસી હાર કરતાં જાય છે. બધાં વાસણ મુકી દેવાયા બાદ, એ ઓરડાને બંધ કરી, ૯૦ દિન લગી એમજ રહેવા દે છે. ત્યાર પછી તેને બહાર કાઢી જોતાં સીસાના ચોરસાનો મ્હોટો ભાગ ખવાઈ ગયો હશે. હવે એ ચોરસાનો—બધુ રંગના બાકી રહેલા સીસાના નક્કર કટકાને છેડ્યા વિના યંત્ર વડે ભુકો કરી, તેને પાણીની મ્હોટી ટાંકીમાં—જેમાં હલાવનાર યંત્ર ફિટ કરેલું હોય—નાખી, ખુબ હલાવી, વ્હાઈટ લેડને તકિયે જુદો કરી લેવાય છે. ત્યાર પછી તેને દળનાર યંત્રમાં નાખી, દળી લઈ, એક પછી એક પાંચ છ હવજોમાંથી વારાફરતી પસાર કરાય છે, જેથી તેમાંની અસ્વચ્છતાઓ વ. દુર થઈ જાય છે. એ ક્રિયા પુરી થતાં, વ્હાઈટ લેડને સુકવી, ફરી વાર ખુબ બારીક દળી લેતાં, તે વાપરવા પાત્ર બની જાય છે.

ઇંગ્લિશ પધ્ધતિ

એસેટિક એસિડ (ડાયલ્યુટ) ખપ પૂરતો, મુરદારશિંગ (Litharge) ૧૦ રતલ, સીસાના ચોરસા જરૂરત પુરતા.

પ્રથમ મુરદારશિંગમાં ખપ પુરતો એસેટિક એસિડ (ડાયલ્યુટ) ઉમેરી, તેની લાહી બનાવી લેવાય છે. પછી એ લાહીને સીસાના ચોરસા પર લગાડી, તેમને બંધ ગેસ-કબાટમાં ગોઠવી, તેમાં કાર્બોનિક એસિડ ગેસ દાખિલ કરાય છે, જેને પરિણામે સીસાની-ધાતુ ધાતુ-ક્ષારમાં

ઝીંક ઓકસાઈડ

વ્હાઈટ લેડની જગ્યાએ વાપરી સકાય એવો બીજો કોઈ રંગ હોય તો તે છે, ઝીંક ઓકસાઈડ.

ઝીંક ઓકસાઈડની સૌથી મ્હોટી વિશેષતા એ છે કે તેમાં ઝહેરીની અસરો બિનકુલ નથી અને તેથી તે વ્હાઈટ લેડ પેઠે વાપરનારાઓ માટે સહજે ભયરૂપ નથી, એથી વિરૂધ્ધ તેની એક માત્ર ખામી એ છે કે તે તેલ સાથે સંપૂર્ણ રીતે મિશ્ર થઈ સકતો નથી અને તેથી ઝીંક ઓકસાઈડનો બનાવેલો તેલ-રંગ ઓછો ટકાઉ કિંવા જલદીથી ઉખડી જનારો હોય છે.

ઝીંક ઓકસાઈડની બનાવટ સાવ સરળ છે

કાર્બોનેટ ઓફ ઝીંક ૫ રતલ

પ્રથમ માટીની એક કુલડી લઈ, તેમાં કાર્બોનેટ ઓફ ઝીંક ભરી, ઢાકણું બંધ કરી, તેને ધનખી લાલ આંચ પર મુકી દો અને થોડી થોડી વારે કુલડીના વચ્ચો વચ્ચથી સહજ પદાર્થ કાઢી, ડાયલ્યુટ ગંધકના તેઝાબમાં નાખી, પરિક્ષા કરી જુઓ જો પરપોટા ઉઠતા હોય તો ક્રિયા અપુર્ણ સમજી જારી રાખવી પણ જો પરપોટા ઉઠતા બંધ થયા હોય તો ક્રિયા પુરી થઈ જાણવી, કુલડીને આગ પરથી ઉતારી લઈ, ઠંડી પડવા દેવી

આ ઝીંક ઓકસાઈડ સફેદ રંગનો અને સ્વાદ વગરનો ભુકો બનશે

પરિવર્તન પામવા માટે છે આ ક્રિયા દરમિયાન યત્ર વડે પેલી સાહીને ઉપર તળે પણ કરતા રહેવાય છે, જેથી ગેસ બરાબર શોષાય અને સાથેજ ખપ પડે તો વધુ પ્રમાણમાં સુરદારશિંગ પણ ઉમેરાતુ રહે છે

આ રીતે દોઢ મહિનામાં ક્રિયા પૂરી થતા, વ્હાઈટ લેડ તૈયાર થાય છે, જેને પાળથી કાઢી, પાણીથી ધોઈ, ફરી વાર સુકવીને દળી લેતા, તે બજારમાં વેચી સકાય છે.



જંતુનાશક પ્રવાહી

યુકલિપ્ટોલ ૧૦ ઔંસ, ઓઈલ બર્ગેમોટ ૩ ઔંસ, એસેટિક ઈથર ૧૦ ઔંસ, કોલન વૉટર ૫૦ ઔંસ, ટીંક્ચર ઑફ ઈનસેક્ટ પાવડર ૫૦ ઔંસ.

બધાને મિશ્ર કરી રાખો.

વાપરતી વેળા ૧ તોલો પ્રવાહી ૧૦ તોલા પાણીમાં મેળવી, સ્પ્રે વડે છાંટવાથી માખી, જંતુઓ .વ. નાશ પામશે.

●

ઊન-સાફ

કઠણુ સાબુ ૫ તોલા, સોડા એશ ૩ તોલા, સિલિકેટ ઑફ સોડા પાવડર ૨ તોલા, ટંકણખાર ૧ તોલો.

બધાને વાટી, મિશ્ર કરો.

●

લાઈમ ક્રીમ

મીઠી બદામનું તેલ ૬૫૦ ભાગ, ઓઈલ લાઈમ્સ ૫ ભાગ, સફેદ કોમળ સાબુ ૭૫ ભાગ, ગરમ પાણી ૩૫૦ ભાગ.

પાણીમાં સાબુ નાખી, સહજ ગરમી આપી ઓગળાવી લો. પછી એ મિશ્રણને શીશીમાં ભરી, બેઉ તેલ ઉમેરી, ખુબ હલાવો.

●

અમ્બર લવેન્ડર

ઈંગ્લિશ ઓઈલ લવેન્ડર ૨ ઔંસ, એસેન્સ અમ્બર ૧૨ ઔંસ, રેકટીફાઈડ સ્પિરિટ ૨ શીશી.

બધાને મેળવી, એકરસ કરો.

●

ફર્શ-પોલિશ

કારનુબા મીણુ ૪ રતલ, મધમાખનું મીણુ ૧ રતલ, તર્પેન્ટાઈન ૧ ગેલન, નેપથા ૪ ગેલન.

બેઉ પ્રકારના મીણોને પ્રથમ વરાળ – વાસણુમાં પીગળાવી લઈ, પછી બાકીની ચીજો મેળવો.

●

ઘાસતેલમાંથી વાસ દૂર કરવી

૧—ઘાસતેલ ૫ પાઈન્ટ, ઝીંક ક્લોરાઈડ ૨ ઔંસ, કળી ચુનો ૨ ઔંસ.

પ્રથમ ઘાસતેલમાં ઝીંક ક્લોરાઈડ નાખી, ખુબ હલાવીને તેમાં ચુનો મેળવી, ફરી વાર ખુબ હલાવીને ઠરવા દો.

૨—ઘાસતેલ ૧૦૦ રતલ, લિથાર્જ (Litharge) ૧½ રતલ, પોટાસિયમ હાયડ્રોકસાઈડ ૯ રતલ, પાણી ૨૦ રતલ.

બધાને મેળવી, ખૂબ હલાવો. વારંવાર એમ કરવાથી મનમાનતુ પરિણામ મેળવી સકાશે.

●

વાળ કાઢનાર ભુકી

કેલસિયમ સલફાઈડ ૧૫ ઔંસ, ઝીંક ઑકસાઈડ ૨ ઔંસ, નિશાસ્તો ૩ ઔંસ, મનપસંદ સુગંધી ખપ પુરતી

બધાને મેળવી શીશીમાં ભરી રાખો.

●

કેસ્ટર પોમેડ

એરંડિયું તેલ ૪ ફ્લ્યુઈડ ઔંસ, બેન્ઝોઈટેડ મટન ટેલો ૨ ઔંસ, મધમાખનું મીણુ ½ ઔંસ, ઓઈલ નેરોલી ½ ફ્લ્યુઈડ ઔંસ, ઓઈલ લિલાક ૩૦ ટીપાં.

પહેલી ત્રણે ચીજોને વૉટર-બાથ દ્વારા પીગળાવી, એકરસ કર્યા બાદ મેળવણી ઠંડી પડતી હોય તે વેળા સુગંધીઓ મેળવો.

●

લીલી લાખ

વેનેશિયન ટર્પેન્ટાઇન ૨ ઔંસ, ચપડા લાખ ૪ ઔંસ, રાજન ૧½ ઔંસ, ક્રોમ યલો ½ ઔંસ, પ્રુશિયન બ્લ્યુ ½ ઔંસ, મેગ્નેશિયા ½ ઔંસ.

બધાને મેળવી-પીગળાવી, એકરસ કરી લો.

પાણીરક્ષિત કેનવાસ

કેનવાસને પાણીરક્ષિત (વૉટરપ્રૂફ) બનાવવા માટે તેને નીચેનાં ત્રણ મિશ્રણોના એકત્ર મેળવણીમાં બોળવામાં આવે છે —

(૧) પાણી ૩૦૦૦ ભાગ, જિલેટીન ૫૦ ભાગ

પાણી—જેમાં ચુનાનો અંશ ન હોય—માં જિલેટીનને ઉકાળી લો.

(૨) ફટકડી ૧૦૦ ભાગ, પાણી ૩૦૦૦ ભાગ. પાણીમાં ફટકડીને ઓગળાવી લો.

(૩) સાબુ (કોસ્ટીક સોડાથી બનાવેલો) ૧૦૦ ભાગ, પાણી ૨૦૦૦ ભાગ

ત્રણે મિશ્રણોને એકત્ર કરી, તેમાં કેનવાસ બોળી સૂકવી લો.

ગડબડાયેલા પાણીને સાફ કરવું

ક્યારેક ક્યારેક નદીનું પાણી એવું ગડબડાયેલું માટી-મિશ્ર હોય છે કે, ફિલ્ટર કરવા છતાં સ્વચ્છ થતું નથી. એવી હાલતમાં એવા પાણીની મોટી પીપમાં બે રતલ ક્લોરાઈડ ઑફ લાઈમ નાખી ખૂબ હલાવી સ્થિર રહેવા દેવાથી, પાણીમાંની બધી અસ્વચ્છતા માટી વ. તળિયે જઈ ઠરશે.

વીચી-પાણી

સોડિયમ આયોડાઈડ ૧/૫૦૦૦ ભાગ, સોડિયમ બ્રોમાઇડ ૧/૯૦ ભાગ, સોડિયમ ફૉસ્ફેટ ૨ ભાગ, સોડિયમ સિલિકેટ ૮૦ ભાગ, પોટાસિયમ સલ્ફેટ ૧૨૫ ભાગ, સોડિયમ ક્લોરાઈડ, ૧૩૯ ભાગ, સોડિયમ ક્લોરાઈડ ૯૮૨ ભાગ, એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઈડ ૧ ભાગ, સ્ટ્રોન્શિયમ ક્લોરાઈડ ૧ ભાગ, એમોનિયમ ક્લોરાઈડ ૩ ભાગ, મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઈડ ૨૪ ભાગ, કેલ્શિયમ ક્લોરાઈડ ૧૦૦ ભાગ, મેંગેનિઝ સલ્ફેટ ¼ ભાગ, આયર્ન સલ્ફેટ ૧ ભાગ, ગંધકનો તેજાબ ૪૦ ભાગ, પાણી ખપ પૂરતું.

પ્રથમ પહેલી ૭ દવાઓને તેમના કરતા પાણીમાં ઓગળાવી, ફિલ્ટર કરી રાખો. પછી ત્યાર પછીની પાંચ દવાઓને અને ત્યાર પછી છેલ્લી ત્રણે દવાઓને ઉપર પ્રમાણે પોતા કરતા ૧૦ ગણા પાણીમાં ઓગળાવી, ફિલ્ટર કરી, છેવટ ત્રણેને મિશ્ર કરી, ખપ પૂરતા પ્રમાણમાં બીજું પાણી મેળવી, કાર્બોનિક ડાયોક્સાઈડ ગૅસ [illegible] કરો.

નકલી વેનીલા

વેનીલીન ૧ ઔંસ, આલ્કોહોલ ૧ ક્વાર્ટ, પાણી ૫ ક્વાર્ટ, ચાસણી ૧ ક્વાર્ટ, કેરેમલ રંગ ખપ પૂરતો.

બધાને મેળવો. આ નકલી વેનીલા એક્સટ્રેક્ટ થશે.

નકલી પેટ્રોલિયમ જેલી

સફેદ સ્વાદ વગરનું મિનરલ તેલ ૪ તોલા, સફેદ સિરેસીન વેક્સ ૧ તોલો.

મીણ પીગળાવી, તેમાં તેલ મેળવો.

લિનોલિયમ વાર્નિશ

ફેનોલિક રેઝિન (Phenolic Resin) ૧૦૦ રતલ, ચાઈનાવુડ ઑઈલ ૨૫ ગૅલન, મિનરલ સ્પિરિટ ૭૫ ગૅલન.

બધાને મેળવી, ૩૦ મિનિટ સુધી ૪૦૦° F ની ગરમી આપો પછી મેળવણીને ઠારી લઈ, સ્પિરિટ ઓછું થયું હોય તો ઉમેરો.

ચાંદી-રેણ

ચાંદીની વસ્તુઓને રેણ કરવા માટે આ પ્રયોગો ઉપયોગી છે :

૧–તાંબું ૧ ભાગ, ચાંદી ૪ ભાગ.

૨–તાંબું ૧ ભાગ, ચાંદી ૨૦ ભાગ, પિત્તળ ૯ ભાગ.

૩–તાંબું ૨ ભાગ, ચાંદી ૨૮ ભાગ, પિત્તળ ૧૦ ભાગ.

૪–ચાંદી ૨ ભાગ, પિત્તળ ૧ ભાગ.

૫–ચાંદી ૩ ભાગ, તાંબું ૨ ભાગ, જસત ૧ ભાગ.

૬–ચાંદી ૧૦ ભાગ, પિત્તળ ૧૦ ભાગ, કલઈ ½ ભાગ.

૭–ચાંદી ૧૨ ભાગ, તાંબું ૪ ભાગ, જસત ૧ ભાગ.

૮–ચાંદી ૫ ભાગ, પિત્તળ ૫ ભાગ, જસત ૨ ભાગ.

ઘડિયાલ-ધાતુ

ઘડિયાળોના ધાતુ-ભાગો બનાવવા માટે નીચલી ધાતુઓ વપરાય છે :

(૧) પ્લેટિનમ ૬૨½ તોલા, તાંબું ૧૮ તોલા, નિકલ ૧૮ તોલા, કેડમિયમ ૧½ તોલો.

(૨) પ્લેટિનમ ૬૨½ તોલા, તાંબું ૧૬½ તોલા, નિકલ ૧૮ તોલા, કેડમિયમ ૧½ તોલો, ટંગસ્ટન (Tungsten) ૧½ તોલો.

(૩) ટંગસ્ટન ૧½ તોલો, કોબાલ્ટ (Cobalt) ૧½ તોલો, કેડમિયમ ૧½ તોલો, નિકલ ૧૬½ તોલા, તાંબું ૧૬½ તોલા, પ્લેટિનમ ૬૨½ તોલા.

ટિકિટ-શાહી

આ શાહી ટપાલની ટિકિટો-પર છાપ મારવા માટે વપરાય છે:

બત્તીની મેશ ૪ ઔંસ, બાવળનો ગૂંદર ૬૫૬ ગ્રેન, ગ્લિસરીન ૧ ઔંસ, પાણી ૨૦ ડ્રામ.

પ્રથમ પાણીમાં ગૂંદર ઓગળાવી, પછી તેમાં ગ્લિસરીન ઉમેરી, છેવટે બત્તીની મેશ મેળવો.

ગુલાબી કંકુ

કાર્માઈન ૧½ ગ્રેન, બાવળનો ગુંદર ૨ ગ્રેન, ફ્રેન્ચ પાવડર ૧ ગ્રેન, ગુલાબ જળ ખપ પૂરતો.

ગુલાબજળમાં કાર્માઇન રંગ અને બાવળનો ગૂંદર મેળવી, ખરલ કરી લો પછી તેમાં ફ્રેન્ચ પાવડર ઉમેરો.

મેથીલેટેડ સ્પિરિટ

વુડ નેપથા ૧૦ ભાગ, કમરશિયલ સ્પિરિટ ઓફ વાઈન ૯૦ ભાગ, રિફાઈન્ડ પેટ્રોલિયમ ઓઇલ ½ ભાગ.

એસેન્સ બનાના

કેળાંનું નકલી એસેન્સ બનાવવા માટે આ પ્રયોગ આઝમાવવો.

એમિલ એસિટેટ ૩૦૦ ભાગ, એમિલ બ્યુટિરેટ ૧૦૦ ભાગ, બેન્ઝલડિહાઈડ ૧૫ ભાગ, બેન્ઝિલ પ્રોપિયોનેટ ૪૦ ભાગ, ઈથિલ બ્યુટિરેટ ૪૦૦ ભાગ, ઈથિલ સબએસિટેટ ૧૦૦ ભાગ, ઓઈલ કલવ ૨૦ ભાગ, ઓઈલ પિટિગ્રેઈન ૨૦ ભાગ, વેનિલીન ૫ ભાગ.

બધાને મેળવો.

વાળની ટાલનો ઈલાજ

સ્વચ્છ દિવેલ એરંડિયું ૪ ડ્રામ, તલનું તેલ ૧ રતલ, મગફળીનું તેલ ૧ રતલ, ઓઈલ ઓરિગેનમ ½ ઔંસ, ઓઈલ રોઝમરી ૧ ડ્રામ, ઓઈલ લવેન્ડર ૪૦ ટીપાં.

બધાને મેળવો.

તમને કઇ ચીઝ જોઇએ છે?

આ યાદી વાંચી જુવો અને જોઈતી ચીઝ અસલી
અને ચોખ્ખી, છુટક તથા જથાબધ નીચે
જણાવેલા શિરનામેથી મેળવો.

—યુનાની અને વૈદક ઉપચાર પદ્ધતિમા વપરાતી છુટી દવાઓ અને જડીબૂટીઓ
—અનેક ચાટણો જેવા કે·—ઈતરીફલ, જવારિશ, ખમીરહ, યાકુતી વિગેરે

—પાક (હલવા)
—ગોળી,
—ચુર્ણ,
—અર્ક,
—સુરમા,
—દતમજન
—તેલ,
—કેસર,
—બરાસ કપુર,
—મલમ.
—આખા અને ઘુટેલા ઝવેરાત,
—સોના ચાદીના વરક,
—દરેક જાતના ઉકાળાના પડીકા

—ટિકડી,
—મુરબ્બા,
—શરબત,
—ભસ્મ,
—અત્તર,
—સાબુ,
—કસ્તુરી,
—અગર,
—લોશન,
—શિલાજીત,
—અંબર
—મોમ્યાઈ,
—રગદાર મહેદી

ખરો વેચાણકાર



ખરો વેચાણકાર—અર્થાત માસ્ટર સેલ્સમેન કેવો હોય છે? એવા ખરા વેચાણકારના સંબંધમાં આવવાનો પ્રસંગ મ્હને હજી થોડાક સમય પરજ સાંપડયો. આ રહયો એ પ્રસગ.

વાત એ છે કે મ્હારી પેઢી પોતાના ગ્રાહકોને માલ પહોંચાડવા માટે અનેક મોટરો ધરાવે છે. માત્ર ગયા એક વર્ષ દરમિયાનજ અર્ધો ડઝન કરતાં વધુ સેલ્સમેનોએ અમારા એ મોટર-ડ્રાઇવરો માટે ખાસ યુનિફોર્મ વેચવાની મ્હારી સમક્ષ કોશિશ કરી હતી. કેટલાકોએ તો ખુદ મોટર ડ્રાઇવરો સમક્ષ એવી કોશિશો કરેલી. પણ ન તો હું, ન એ મોટર ડ્રાઇવરો એવી ખરીદી માટે કોઈ પણ પ્રકારે રાઝી કરી સકાયા હતા, પરંતુ તાજેતરમાં એક માસ્ટર સેલ્સમેને મ્હારી ઉપર વિજય મેળવ્યો. તેણે આવતાંની વારજ કહયું :

"મી. ફિરોઝ, અખ્બારોમાં છપાતી તમારી ઝાહિરાતોનું હુ ધ્યાનપુર્વક અભ્યાસ કરી રહયો છું. ઝાહિરાતો છે પણ સારી અને તેની લખવાની ઢબ પણ ઉમ્દા અને અસરકર્તા છે. એ ઉપરાંત હું જોઉં છું કે દરેક ઝાહિરાતમાં તમે તમારી પેઢીનું નામ પણ લખો છોજ..."

"હા, અને શા માટે નહિં?" મ્હે જવાબ વાળ્યો: "એવી ઝાહિરાતો પર, જેમાં પેઢીનું નામજ મુકાયું ન હોય, પૈસા ખર્ચવા એ નરી મુર્ખતાજ ન ગણાય...વારૂં."

"અલબત," તે શખ્સ—જેનું નામ લખવા કરતાં તેને "ખરો વેચાણકાર" કહેવો હું વધુ પસંદ કરૂં છું, બોલ્યો: "અને એ દ્રષ્ટિએ જોતાં, દિન ભર શહેરને ખુણે ખુણે ઘુમતી રહેતી તમારી ૨૭ જીવંત ઝાહિરાતોને તમે શા માટે નામ વિના રહેવા દીધી છે, વારૂ?"

હું ઇશારો સમજી ન સકયો. મ્હેં પુછ્યું: "તમે કોની વાત કરો છો?"

"તમારા માલ પહોંચાડનાર મોટર ડ્રાઈવરોની" ખરો વેચાણકાર બોલ્યો: "મ્હેં તેમની ગણત્રી કરી જોઇ છે. તેઓ કુલ ૨૭ છે. એ ખરૂં છે કે મોટરો પર તમારૂં નામ છે—એક ઈંચના મ્હોટા અક્ષરોમાં. પરંતુ એ શખ્સો રોઝ રોઝ શહેરને લત્તે લત્તે ઘુમતા રહે છે અને જો તેઓ પોતાની મોટરમાં હોય અને લોકો ધ્યાનપુર્વક જુએ તોજ જાણી સકે કે તેઓ કોણ છે? એ સિવા તો તેઓ કેવળ નામ રહિત છે અને હકીકત એ છે કે તેઓય એવાજ ઉમ્દા વેચાણકાર છે, જેવા કે તમારા બીજા વેચાણકારો. **તેમને ઓળખતા** કરો. એટલુંજ નહિં બલકે તેમને એક ઓર્ડર બુક આપો અને તેમને કહો કે દરેક વેળા તેઓ ગ્રાહકને માલ પહોંચાડવા જાય ત્યારે તેને પુછી લે કે ગ્રાહકને કોઈ બીજો માલ જોઇએ છે, જે તેઓ બીજે ફેરે લઈ આવી સકે? તમે એ ડ્રાઇવરોને સારો પગાર આપો છો—મ્હેં તેમને પૂછી લીધું છે—પણ તમે તેમને આ રીતે બમણા લાભકર્તા બનાવી સકશો અને હજી વધુ પગાર પણ આપી સકશો."

"વલ્લાહ! કેટલો સુંદર વિચાર! કેવો ઠોઠ હું કે મ્હને આજ લગી તે ન સુઝ્યો? એને અમલમાં મુકવો શી રીતે?" મ્હારાથી સહસા ઉત્સાહમાં બોલી ઉઠાયું.

"એ તો સાદી વાત છે." ખરો વેચાણકાર બોલ્યો: "પ્રથમ તો તમારે તમારા મોટર ડ્રાઇવરોને તેમનો બધબેસ્તો સાદો પણ સુંદર યુનિફોર્મ પોશાક આપવો જોઈએ. એ થશે

તમારો પેઢીના નામની જાહિરાત-છાપ એ ખાસ પોશાકવાળા ડ્રાઈવરને જોતાંજ તમારી પેઢીની યાદ લોકોના મગજમા તાઝી થઈ જશે વધુમા તેમને એક સૂચિપત્ર આપો અને એક ઓર્ડર બુક પણ તેમને સુચના આપો કે જ્યારેય તેમને ઓર્ડરની શક્યતા દેખાય ત્યારે પેના સૂચિપત્ર અને ઓર્ડર બુકનો ઉપયોગ કરે અને એમ દરેક ઓર્ડર પર, પોતાના ચાલુ પગાર ઉપરાંત વધારાનુ બોનસ પણ મેળવે,

"હુ સમજી ગયો તમે કહો છો તે કરતાં વધુ સમજી ગયો" મ્હે ઉછળી પડતાં કહ્યુ લાવો તો ક્યાં છે તમારી સેમ્પલ બુક?

અને એમ ૧૭ મિનિટની ટુંક વાતચીતમા પેના ખરા વેચાણકારે ૨૭ પોશાકોનો ઓડર મેળવી લીધો અને અમારી પેઢીના ૨૭ મુંગા ડ્રાઈવરોને માન વ્હેચતા—વેચતા વેચાણકારો બનાવી દીધા! અમારા એ ડ્રાઈવરોમાના એકે તો એક હફતા માત્રમા ૫૩ ડોનર—એટલે રૂ ૧૬૦—વધારાના બોનસ લેખે મેળવી લીધા છે! મ્હારી ઇચ્છા હતી કે એને અમારા વેચાણ વિભાગમા શામિલ કરી લઉ પણ નવાઈ જુઓ કે તે શખ્સ પોતાની એ માનુની લેખાતી જગ્યા છોડવા રાજી નથી! એ ડ્રાઈવરો માનના વેચાણમા અરસપરસ હરિફાઈ કરતા રહે છે અને એમ અમને રોઝ બ રોઝ એટલા વધુ અને વધુ ઓર્ડરો મળતા રહે છે જેટલા કે અમને આગળ કદી મળ્યા ન હતા!

●

આ છે ખરો વેચાણકાર તે સૌથી પહેલા—

પોતાના ગ્રાહકના વેપાર ધંધાનો અભ્યાસ કરે છે

અને પછી—

પોતાના ગ્રાહકના વેપારના વિકાસ વિષે વિચાર કરે છે,

અને ત્યાર પછી—

પોતાનો માલ પોતાના ગ્રાહકને કેવી રીતે લાભકર્તા થઈ સકે છે તેની યોજના વિચારી કાઢે છે

આટલુ કર્યા પછી—

તે પોતાના ગ્રાહકને મળવા જાય છે અને પાંચ દસ મિનિટમા પોતાની શક્તિની ઉત્તમોત્તમ છાપ સહિત કામયાબ વાપસ ફરે છે

ખરા આપણા બધા વેચાણકારો ખરા વેચાણકારો બની જાય [સૂચિત]

ટપાલ-વેપાર

૫

ધારી લઈએ કે તમે દંતમંજન બનાવી, વેચવા ઇચ્છો છો, તો હવે તે કેવા રૂપમાં તૈયાર કરવો એ મુખ્ય સવાલ છે. સાધારણ રીતે દંતમંજન પાવડર અને પેસ્ટના રૂપમાં બને છે. પેસ્ટના રૂપ કરતાં પાવડરના રૂપમાં બનાવવું સહેલું હોઈ, આપણે પાવડરજ બનાવીએ. યાદ રાખો કે શરૂઆતમાં થોડોજ માલ બનાવવો જોઈએ, કારણ તેમ કરવાથી તમને એની બનાવટનો બરાબર અનુભવ મળશે અને જો કોઈ ભુલ પણ થઈ જાય તો થોડોકજ માલ બગડશે.

વધુમાં પાવડરમાં રંગ કેટલો જોઈએ? સુગંધી કેટલી જોઈએ? કેવી જાતની જોઈએ? એ બધી બારીક પણ અગત્યની વિગતો એક વખતે થોડા પ્રમાણમાં માલ બનાવવાથી તમને બરાબર સમજાશે. યાદ રાખજો કે સારો માલજ ફરી અને ફરી વેચી સકાય છે, માટે તમારા માલની બનાવટ હલકી ન બનાવતાં, સારી બનાવટ બનાવો કે જેથી તમારો માલ વધુ અને વધુ ખપે.

દવાઓ લેતી વખતે એ વાત યાદ રાખવી જોઈએ કે જેવી દવા લખી હોય તેવીજ અને જેટલી લખી હોય તેટલાજ પ્રમાણમાં લેવી. દંતમંજન માટે દવાઓ ઘણીજ બારીક વાટી, પછી બારીક કપડામાં ચાળી લેવી, જેથી તદન બારીક બને.

શરૂઆત કરનારા ભાઈઓને ઘણી મુશ્કિલી દવાઓ કેવી રીતે બરાબર મેળવવી અને બનાવવી જોઈએ, તે સબંધી નડે છે. ઘણી જાણીતી અને સારામાં સારી દવાઓ એવી છે કે જો તેની બનાવટ ખરી રીતે બરાબર ન થાય તો તે તદન નકામી થઈ પડે છે.

સાધારણ રીતે પાવડરમાં સુગંધી મેળવવાની રીત એ છે કે શરૂઆતમાં થોડોક બારીક પાવડર લઈ, તેમાં થોડીક સુગંધી નાખી પાવડરમાં બરાબર મેળવી દેવી. પછી પાછો થોડોક પાવડર લઈ, તેમાં બાકીની સુગંધી નાખી, બધા પાવડરમાં મેળવી, ખુબ મિશ્ર કરવી. આવી રીતે સુગંધી મેળવવાથી બરાબર સુગંધી આપે છે. સુગંધી મેળવ્યા પછી કદી પણ પાવડરને ચાળવો જોઈએ નહિજ, પણ પહેલાંથી પાવડરને બરાબર બારીક કરી, ચાળી લઈ, પછીજ સુગંધી મેળવવી.

કોઈ ઠેકાણે દવાઓ ગરમ કરવાની લખી હોય અને તેમાં પછી સુગંધી મેળવવાની હોય તો યાદ રાખવું કે દવા ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, થોડી ઠંડી થાય ત્યારેજ સુગંધી મેળવવી. કારણ કે ચુલા પર મુકેલી ગરમ દવામાં સુગંધી મેળવવાથી ગરમીને લીધે સુગંધી ઉડી જાય છે. માટે દવા થોડી ઠંડી થાય ત્યારેજ સુગંધી મેળવવી અને સુગંધી મેળવ્યા પછી કદી પણ દવાને ગરમ કરવી નહિજ.

દવાઓ તોલવામાં અને માપવામાં ભુલ થવાથીય મ્હોટે ભાગે દવાઓ બગડી જાય છે. એ માટે એક તોલવાનો કાંટો તેના વજન (એક ગ્રેનથી લઈને એક રતલ સુધીના) સાથે લેવાની ભલામણ છે. વળી પ્રવાહી દવાઓ માપવા માટે એક માપ ગ્લાસ (આઠ ઔંસનો) લેવોય જરૂરી છે.

૬

દંતમંજન બનાવી રહ્યા પછી બીજું અગત્યનું કામ એને વેચવા માટે તૈયાર કરવાનું છે. આ કામ પણ ભારે અગત્યનું હોઈ, ધીરજ અને સંભાળથી કરવું જોઈએ.

શરૂઆતમા દતમંજન બાટલીમા, ડબ્બીમા કે બાકસમા શામા પેક કરવો છે, એ નકકી કરવુ જોઈએ સાધારણ રીતે બાટલીમા ડબ્બીમા અને બાકસમાતે દત મજન વેચાય છે, પણ સરળતાની ખાતર બાકસજ બનાવીએ આ બાકસ બનાવવા સરળ હોઈ, સહેલાઈથી ટપાલ મારફતે મોકલી સકાય છે

બાકસની સાદી પણ સારી અને પેચાણમરક પેકીંગ કરવા માટે પ્રથમ તો જે માપના બાકસ બનાવવા હોય તે માપના બાકસ સાધારણ રગીન કાગડના બનાવી લેવા આવા બાકસ-જેના બેઉ છેડાઓ ખુલ્લા હોય છે અને તે ફકત વાળીને બધ કરી દેવાનાજ હોય છે એવા બાકસ કોઈ પણ બાકસ બનાવનાર બનાવી આપશે અને લગભગ રૂ ૧-૮-૦ થી રૂ ૧-૧૨-૦ના એક સો બાક્સ મળશે

સાધારણ રીતે ૨$\frac{1}{2}$ ઈંચ લાબા, ૧$\frac{1}{2}$ ઈંચ પહોળા અને $\frac{3}{4}$ ઈંચ ઉચા બાકસ હશે તો ચાલશે આવા બાક્સ લઈ તેનો એક છેડો બધ કરી બીજા છેડાથી અદર દતમજન સભાળથી ભરી ભરી રહ્યા પછી બીજા છેડાને પણ બધ કરી દો અને બહાર દતમજન લાગી ગયો હોય તો તેને કપડાથી લુછી નાખો

હવે બાકસ પર ચીંગળવાના કાગળ જોઈએ તે માટે સારા કાગળ પર દતમજનનુ નામ તમારુ (અગર દતમજન બનાવનારનુ) નામ અને ઠેકાણુ અને દતમજન વાપરવાની રીત કીમત વ વ સારી રીતે બે કે ત્રણ રગમા છપાવી રાખો અને એ કાગળને બાકસ પર સફાઈથી ચીંગાળી દઈ ગુદર કે લાહિથી ફીનારીઓ ચોટાડી દો એટલુ કર્યા પછી સાધારણ બટર પેપર યા સેલોફેન લઈ તેના જોઈતા માપના કટકા કાપી તેને પણ કાગળની પેઠે વીંટાળીને ચોટાડી દો આ બટર પેપર અને સલોફેન પારદર્શક આવે છે, એટલે તેમાથી છપાયેલુ લખાણ વ બરાબર સાફ દેખાશે

૭

માલ તૈયાર થઈ જતા હવે બીજા બધા પરચુરણ ખર્ચો કરી લેવા જોઈએ, જેથી પછી માલ વેચવાનુ કાર્ય—જે સૌથી વધારે અગત્યના ધરાવે છે—તે બાબત પર આવી સકાય

શરૂઆતમા તમારે દતમજનના બાકસ પર ચીંગળવાના કાગળ છપાવવા પડશે, તેમજ તમારા વેપારના નામના કાગળ, કાર્ડ અને પરબીડા (પત્ર વ્યવહાર માટે) તથા તમારા માલની જાહેરાત માટે હેન્ડબીલ પણ છપાવવા જોઈશે.

સૌથી પહેલા આપણે તમારા નામના કાગળ, કાર્ડ અને પરબીડાની બાબત હાથ ધરીએ પહેલા તમારે વેપારનુ નામ અને દતમજનનુ નામ શુ રાખવુ, એ મુખ્ય સવાલ છે નામોની પસદગી કરતી વખતે ધ્યાનમા રાખવુ જોઈએ કે નામો નાના સરળ અને સહેલાઈથી બરાબર જોડણી કરી સમય એવા અને ખેંચાણકારક હોવા જોઈએ વધુમા તમે જે જાતનો માલ વેચવાના હો તે જાતને લગતાજ નામ વેપારના હોવા જોઈએ જેમકે તમે દતમજન વેચવા ઈચ્છો છો તો તમારા વેપારનુ નામ મોડર્ન સ્ટોર્સ કે નેશનલ ટ્રેડીંગ કપની વ હશે તો ઠીક થશે

નેશનલ દતમજન દાતને સફેદ મોતી જેવા બનાવે છે!

નેશનલ ટ્રેડીંગ કંપની.

દવાઓ બનાવનારા.

માલિક — ચોક બજાર,

જે. એમ. મહેતા. સુરત

ન તા

આ કૃતિ નબર એક —૮ ×૮ ઈંચના માપના કાગળ લઈ તેની ઉપરની રીતે આ મુજબ છપાવી લેવા. બાકીની જગ્યા પત્ર લખવા માટે ખલી રાખવી (આ મુજબ બે રગમા પણ છપાવી શકશો)

નેશનન દતમજન દાતને સફેદ મોતી જેના
બનાવે છે! વાપરી ખાત્રી કરો!

નેશનલ ટ્રેડીંગ કંપની.
દવાઓ બનાવનારા.

માલિક – જે. એમ મહેતા
ચોક બઝાર સુરત

નબર .. તા

આકૃતિ નબર બે—પોસ્ટ કાર્ડના માપના કાર્ડ યા સરકારી પોસ્ટ કાર્ડ જ લઈ, તેની ઉપરની ટોચે ઉપર મુજબ છપાવી લેવુ બાકીની જગ્યા પત્ર લખવા માટે ખાલી રાખવી

નેશનન દતમજન દાતને સફેદ મોતી જેવા
બનાવે છે! વાપરી ખાત્રી કરો!

નેશનલ ટ્રેડીંગ કંપની.
દવાઓ બનાવનારા

માલિક – જે એમ મહેતા
ચોક બઝાર સુરત

To ____________

____

____

____

આકૃતિ નબર ત્રણ—આ મુજબ પરબીડ પર છપાવી લેવુ અને લીટીઓ દોરેલી છે ત્યા જે ઠેકાણે મોકલવુ હોય તે ઠેકાણુ બરાબર લખવુ

અને આપણે ધારી લઈએ કે તમે વેપારનુ નામ 'નેશનલ ટ્રેડીંગ કંપની અને દતમજનનુ નામ "નેશનન દતમજન' રાખના ઇચ્છો છો તો હવે તમારે કાગળ, કાર્ડ અને પરબીડા કેમ છપાવવા તેના નમુના જોઈએ

આકૃતિ નબર એકમા તમારા વેપારના નામના કાગળ (પત્ર લખવા સારૂ) ૯"×૯ ઇંચના ક્વી રીતે છપાવવા તે બતાવ્યુ છે, જ્યારે આકૃતિ નબર બેમા કાર્ડ છપાવવાની રીત અને આકૃતિ નબર ત્રણમા પરબીડા છપાવવાની રીત બતાવી છે આ મુજબ તમને ઠીક લાગે તેવા કાગળ, કાર્ડ અને પરબીડા છપાવી લેવા

નેશનલ દતમજન

બનાવનાર—નેશનલ ટ્રેડીંગ કંપની
ચોક બઝાર સુરત

નેશનલ દતમજન

નેશનલ દતમજન

નેશનલ દતમજન
વાપરવાની રીત આ પાવડરથી દરરોજ નિયમિતપણે દાત સાફ કરતા રહેવાથી દાત સફેદ મોતી જેવા થાય છે મોઢાની દુર્ગંધ દુર કરે છે દાતમા થતા રોગોનો નાશ કરી દાતને મજબુત બનાવે છે

આકૃતિ નબર ચાર આ મુજબ લગભગ પા"×૩ા" ઇંચના માપના કાગળ બે કે ત્રણ રંગમા છપાવી ઉપયોગમા લેવા

દંતમંજનના બાકસ પર લગાડવાના કાગળનો નમુનો પણ તમને સમજણ પડે તે ખાતર આકૃતિ નંબર ચારમાં પુરેપુરો છાપ્યો છે. એ મુજબ લગભગ ૫॥"×૩॥" ઈંચના માપના કાગળ છપાવી લેવા.

હેન્ડબીલ છપાવવાનો નમુનો આકૃતિ નંબર પાંચમાં બતાવ્યો છે. તે મુજબ યોગ્ય માપના કાગળ પર હેન્ડબીલ પણ છપાવી લેવા. એટલે બધું તૈયાર છે.

ખરા મોતીની બરોબરી ?

—હા, તમારા દાંત પણ ખરા મોતીની બરોબરી કરી શકે છે!

દાંતમાં થતા દરેક જાતના રોગોનો નાશ કરી, દાંતને હમેશાં નિરોગી રાખવા માગતા હોવ, દાંતને સફેદ કરી ખરા મોતીની બરોબરી કરવા માગતા હોવ, તો અમારૂં **નેશનલ દંતમંજન** જરૂર વાપરો. દાંતના દરેકે દરેક દુઃખ દર્દોને દુર કરી, મોઢામાં થતી દુર્ગંધનો નાશ કરી, સુગંધી ફેલાવે છે. એના ઉપયોગથી દાંત સફેદ મોતી જેવા રહે છે અને સડો થતો નથી. હાલતા દાંતોને મજબુત કરી લાંબા સમય સુધી ટકાવી રાખે છે. ટુંકમાં અમારૂં **નેશનલ દંતમંજન** ઉત્તમ અને બીનહરીફ છે. ખાત્રી કરવા માટે આજેજ એક બાકસ ખરીદી, વાપરી જુઓ.

કીમત............

બધે વેચાય છે.

બનાવનાર :—**નેશનલ ટ્રેડીંગ કંપની,**
ચોક બઝાર—સુરત.

આકૃતિ નંબર પાંચઃ—આ મુજબ હેન્ડબીલ છપાવવા

વેચાણુ–પત્રો

ક્રમસરના આગલા બે અંકોમાં એમાંના ૩ વેચાણુ–પત્રોના નમૂના આપી ચૂકાયા છે. આજે એમાંનો ચોથો પત્ર રજુ કરાય છે. પાંચમો પત્ર, જે નવેજ ચીલે લખાયો છે, આવતા અંકમાં અપાશે.

૪

A Special Communication
to the Seeker of Light

Respected Seeker :

Perhaps you were curious when you wrote to us.

If so, we are pleased. Strange ? No, for curiosity is an indication of the excitation of your interest. Like a magnetic attraction, something pulled you toward the Rosicrucians. There was a sympathetic bond, even though but for a moment. It might have been a word, read or heard, a leaflet received, or a public announcement seen. What concerns us both, NOW, you and ourselves, is why the bond has not become stronger ?

Having had your interest centered on SELF-ADVANCEMENT and the method whereby you may attain MASTERSHIP OF LIFE, why have you not availed yourself of these ? No longer interested ? Hardly. Our fundamental interests do not change so easily. May we assume that your hesitancy in bringing into your life the profound and helpful teachings of the Rosicrucians is for one of these three reasons ?

1. That the claims of the Rosicrucians seem pretentions and extravagant. That the organization may not be capable of aiding the student in the way and with the means proclaimed, and you are perhaps dubious.
2. That circumstances and conditions which seem uncontrollable are limiting you—limitations in finance, in employment, lack of privacy, or doubt as to the necessary time for the hourly period of study.
3. Perhaps you do not sense at the moment the ultimate purpose of the Rosicrucian teachings. Do you ask yourself these questions: "What will I accomplish by the study of Rosicrucianism ? How will my individual life be benefited ? What will I add to my understanding that will successfully improve my spiritual, intellectual, business, and material status ?"

Frankly, If these three reasons can logically be removed to your satisfaction by the Rosicrucians, there could be little objection to your being one of this world-wide Brotherhood. We can and will remove these three reasons to your satisfaction.

1. First the Rosicrucian Brotherhood for years has been known to historians, writers, and prominent teachers of the profound laws of life. Hundreds of books have been written about the Order. It is not a newly organized, fantastic society, springing into existence today and dormant tomorrow, having neither responsibility nor concern for

કેટલાક ઉપયોગી પુસ્તકો

બ્લિટઝ

દરેક પ્રકારના દર્દ દૂર
કરનાર અદભૂત દવા

- બ્લિટઝ પોતાના પ્રકારની અદભૂત દવા છે, જે શરીરના ગમે તે ભાગમા થતા કોઈ પણ પ્રકારના ગમે તેવા દર્દને બ્લિટઝ વિજળિક ઝડપે માત્ર દશ મિનિટમા દુર કરે છે
- બ્લિટઝમા અફીણ, મોર્ફીન, મોરરીઆ, બ્રોમાઇડ વ વ જેવા કેફી અથવા નુકસાનકર્તા તત્વો બિલકુલ નથી, છતા તે અફીણ, મોર્ફીન, મોરરીઆ બ્રોમાઇડ એસ્પિરીન વ વ ની બનાવટો કરતા વધુ ઝડપી અને કાયમી અસર કરે છે
- બ્લિટઝ વર્ષોના સતત સશોધનો પછી તૈયાર કરવામા આવી છે અને ત્રણ ત્રણ વર્ષ લગી કેટલાય નામવર તબીબોના ખાનગી દવાખાનાઓમા વાપરીને સપુર્ણ આઝમાઇશ કર્યા પછીજ પ્રજા સમક્ષ રજુ કરવામા આવી છે
- બ્લિટઝ દરેક રીતે બિન-નુકસાનકારક હોઈ, વિણ સકોચે વાપરી સકાય છે
- બ્લિટઝ પોતાના ગુણોને અગે કેવળ અજોડ છે તે દરેક પ્રકારના દર્દોને દુર કરવા ઉપરાત જ્ઞાનતતુઓને તાકત પણ આપે છે અને આ તે ગુણ-મિશ્રણ છે, જે બીજી બનાવટોમા હોતો નથી
- બ્લિટઝ શરીરના ગમે તે ભાગમા થતા દર્દોને ખાસ કરીને

માથાના દર્દ	ગરદનના દર્દ	કાનના દર્દ
ગળાના દર્દ	છાતીના દર્દ	કમ્મરના દર્દ
પેટના દર્દ	ગુર્દાના દર્દ	હાથ પગના દર્દ
વાના દર્દ	દાઝયાની વેદના	ઇજાની વેદના
સોજાની વેદના	ચક્કર આવવા	સખ્ત ખાસી
તાવ	મરડો	અનિદ્રા
સધીવા	સુકમાર	વ વ

—ને તરતજ ફાયદો કરે છે

કીમત ૧૨ પડીકીઓની ડબ્બીનો રૂપિયો એક

નમુનો મુફત

[ટપાલ ખર્ચ માટે એક આનાની ટિકિટ મોકલી મગવો]

બનાવનાર —બ્લિટઝ લેબોરેટરી, સુરત ૧

સોદાગરવાડ, સુરત.

એમ તો છેલ્લા ત્રણ વર્ષ દરમિયાન ૧૦૦ કરતા વધુ વેળાઓએ મ્હે મ્હારા વર્તુળોમા બ્લિટઝ વાપરી છે અને દરેકે દરેક વેળા તેણે મતોગમતી અસર કરી છે, છતા આ બે દાખલાઓમા બ્લિટઝે જે અદભૂત અસર કરી છે, તે હુ કદી ભૂલી સકીશ નહિ ખરેખર આવા વિકટ કેસોમા આવો અદભૂત ફાયદો કરે એવી બીજી કોઈ દવા મ્હારી કલ્પનામા આવી સક્તી નથી

(૧) પગ અને કમ્મરના તિક્ષણ દર્દના એવા કેસમા—જેમા ચાલતુ ફરતુ તો મરે રહયુ, પોતાના સ્થાનથી સહજ ખમસાથીય જાણે જીવ નીકળી જતો હોય તેવી વેદના થતી હતી—બ્લિટઝની એક માત્ર પડીકી આપતા થોડીકજ મિનિટોમા વેદના અલોપ થઈ ગઈ હતી

(૨) ત્રણ દિન રાતની સતત અનિદ્રા અને માનસિક વેદના પછી, ઊંઘની સત્રેય અનેક ઉપાયો છતા ઉંઘ ન આવતા મથરાત પછી બ્લિટઝની અર્ધી પડીકી આપતા, થોડીકજ મિનિટોમા ઘસઘસાટ ઉંઘ આવી ગઈ હતી

તારીખ	મુહમ્મદ ઉસ્માન
૨૧ માર્ચ ૧૯૪૨	તત્રી “કમર”

વર્ષ બારમું
માસ આઠમો
અંક ૧૪૦ મો

કુમાર

ઑગસ્ટ ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ ૭
(રૂપિયા ચાર)

ચિત્રો

●

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

●

વેપારી કળા

●

પરચુરણ

કેટલાક ઉપયોગી પુસ્તકો

મેડીકલ પ્રેકટીશનર

અંગ્રેજી દવાસાઝી માટે, દરેક ડોકટર કને હોવી અનિવાર્ય એવી સચિત્ર ચોપડી.

રૂ. ૨-૪-૦

The Prescriber's Guide

અંગ્રેજી દવાસાઝીમાં વપરાતી જુદી જુદી દવાઓના નામ, તેમના ગુણદોષ, તેમની માત્રા વ. દર્શાવતી ૬૦૦ પાનાની કિતાબ. રૂ. ૨-૪-૦

British Empire Trade Index

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય ભરના હઝારો વેપારીઓના શિરનામાની ગજાવર ડિરેકટરી. મ્હોટા કદના ૬૦૦ પાના—૧૯૩૭-૩૮ની આવૃત્તિ.

રૂ. ૫-૦-૦

સહેલી વાતો

નાની બાળ-વાર્તાઓનો ન્હાનો સચિત્ર સંગ્રહ. રૂ. ૦-૪-૦

નફાકારક હુનરો

વિવિધ પ્રકારના હુનરોના પ્રમાણભુત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ.

ભાગ પ્હેલો : કી. રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ બીજો : રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો : રૂ ૩-૦-૦

ઑલ ઈન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેકટરી

હિન્દ, બર્મા, નેપાલ વ. ના પ્રકાર પ્રકારના માલના વેપારીઓના હઝારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી, ૬૦૦ પાના.

કી. રૂ ૨-૦-૦

હુનર મહાસાગર

૨૦૦૦ કરતાં વધુ પ્રયોગોનો મ્હોટો સંગ્રહ. ૪૫૦ પાના. કી. રૂ. ૪-૦-૦

હોમિયોપેથીક મટેરીઆ મેડીકા

હોમિયોપેથિક દવાસાઝીની સર્વોત્તમ ગુજરાતી કિતાબ. ૨૨૬ પાના. કી. રૂા. ૨-૦-૦

સુચિવેધ વિજ્ઞાન

ઈન્જેકશન તૈયાર કરવા અને આપવા વિષેની પુરેપુરી માહિતી આપતું પ્રથમજ ગુજરાતી પુસ્તક. અનેક ચિત્રો. કી. ૧-૮-૦

કમ્પાઉન્ડર્સ હેન્ડબુક

કમ્પાઉન્ડરો માટે અત્યંત ઉપયોગી. દવાઓની બનાવટો અને તેના ઉપયોગ, દવાસાઝીના નિયમો વ. વ.ની ૫૦૦ પાનાની સચિત્ર ગુજરાતી ચોપડી. કી. રૂ. ૧-૮-૦

રસોદ્ધાર તંત્ર

આયુર્વેદિક દવાશાસ્ત્રની અપૂર્વ કિતાબ. હઝારો દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગની સંપુર્ણ માહિતી. ૩૫૦ પાના. કી. રૂ. ૩-૦-૦

Small Manufacturer & Home Mechanic

લાકડા, ચામડા, રંગ, સાબુ, સરેસ, શાહી, તંબાકુ, પથ્થ, ધાતુ, વારનિશ વ. ને લગતા પ્રયોગો. સચિત્ર અંગ્રેજી કિતાબ. રૂ. ૧-૮-૦

Urdu-English Dictionary

ઉર્દુ શબ્દોના અંગ્રેજી ભાવાર્થ. ૬૨૫ પાનાની મ્હોટી ડિકસનરી. કી. રૂા. ૩-૦-૦

Guide to Profitable Recipes

વિવિધ પ્રકારના નુસ્ખાઓનો અંગ્રેજી સંગ્રહ. ૧૦૦ પાના. કી. ૧-૪-૦

Cheap and Healthy Homes

રૂ. ૧૫૦૦ થી રૂ. ૪૦૦૦ લગીમાં બનાવી સકાય એવા સસ્તા છતાં સગવડભર્યા અને ટકાઉ ઘર બાંધવાની વિગતો, પ્લાન, અંદાઝો વ. કી. રૂ. ૫-૦-૦

Golden Opportunities

પ્રકાર પ્રકારની પેટન્ટ અને બીજી દવાઓના નુસ્ખાઓનો અંગ્રેજી સંગ્રહ.

કી. રૂ. ૧-૮-૦

દરેકનું ટપાલ ખર્ચ-વી. પી. ખર્ચ જુદું.
લખો: કમર ઑફિસ-સોદાગરવાડા-સુરત.

એબોનાઈટ

એબોનાઈટની શોધ ક્યારે થઈ, એ ચોક્કસ કહેવુ મુશ્કિલ છે, પણ એના સફળ ચલણ અને બહોળી ઉપયોગિતા વિષે તો કોઈને શક નથીજ. સેલ્યુલોઈડ અને બેકેલાઈટના એક મર્યાદિત હરીફ તરીકેજ નહિ, શિંગડા અને હાથીદાંતના "નિઅમુલ બદલ" (Substitute) તરીકે એબોનાઈટે જે ખ્યાતિ મેળવી છે, તે સૌ કોઈ જાણે છે. કાંસકીઓ હોય કે ઇલેક્ટ્રીક એક્યુમ્યુલેટર પ્લેટો, ઇન્સ્યુલેટરો હોય કે સિગારેટ-પાઈપો, દરેકે દરેક માટે એબોનાઈટ અનુકુળ છે અને ખુબ વપરાય છે. આટલા બહોળા ઉપયોગો પછી પણ, અચંબો નથી કે આપણામાંના ઘણા ઓછા જાણે છે કે એબોનાઈટ રબરમાંથી બને છે અને તે આપણે ત્યાં સરળતાથી બનાવી સકાય છે—બલકે કેટલાક વર્ષોથી બને પણ છે?

એબોનાઈટ દરેક સ્વરૂપે બનાવી સકાય છે. પ્લેઈટ, નળી, સળિયા, ચોરસા વગયરહ, વગયરહ. તેને ગરમી આપી ગમે તેવો વાંકો સીધો આકાર પણ આપી સકાય છે અને ફેટ-કરવતથી કાપી પણ સકાય છે, એટલુંજ નહિ બલકે એબોનાઈટના તુટેલા ભાગને સાંધી પણ સકાય છે.

<u>બનાવટ-પધ્ધતિ</u>

એબોનાઈટ બનાવવા માટે ગમે તે જાતના રબર ચાલી સકતા નથી. હિન્દ યા જાવા બાજુનો ઉમદા રબરજ એ માટે ઉપયોગી છેઃ

૧-ઈન્ડિયા રબર અથવા જાવા રબર ૧૦૦ રતલ, ગંધકના ફુલ (Flowers of Sulphur) ૩૦ રતલ, અળસીનું તેલ ૨ રતલ, લાખ અઢી રતલ.

પહેલાં કાચા રબરને કાળજીપુર્વક ધોઈ, સુકવી લઈ, રોલર યંત્રમાં નાખી, તેમાં થોડા થોડા ગંધકના ફુલ ઉમેરતા જાવ અને મેળવણીને એકત્ર કરતા જાવ. રોલર યંત્રમાં ગોઠવણ એવી હોય છે કે, મેળવણી એકત્ર થઈ, પાતળા થર બનીને નીકળે. એ પાતળા થર—જે એ વેળા ખરબચડા હોય છે—તેમને બીજા રોલર યંત્રમાંથી પસાર કરી લેતાં, તે સુંવાળા અને ખુબસુરત બની જાય છે. પછી તેના માપસર કટકા કાપી, ભીના કેનવાસની ફ્રેમ પર ગોઠવી, અર્ધ-ગરમ પાણીમાં બોળી લેવાય છે, જેથી તે સખ્ત થઈ જાય. પછી તેને લુછી, કાચ યા માટીની ટ્રેમાં—જેની ઉપર ગ્રીઝ લગાડી રાખી હોય—ગોઠવી, થોડાક કલાક લગી રહેવા દઈ, પછી તે ટ્રેને વરાળ કબાટ—જેને વલ્કેનાઈઝીંગ ચેમ્બર પણ કહે છે અને જેનું ચિત્ર મુખપૃષ્ઠ પર આપ્યુ છે—માં મુકી, બારણું બંધ કરી, વરાળ ચાલુ કરી એબોનાઈટ સપુર્ણ તૈયાર થઈ રહે ત્યાં લગી જારી રાખે છે.[1]

કહેવાની જરૂરત નથી કે આ વલ્કેનાઈઝ-ક્રિયા ઘણી મહત્વની છે. જો ગરમી વધુ પ્રમાણમાં અપાય તો એબોનાઈટ બરડ અને નકામું થઈ જાય છે, જ્યારે જો તે ઓછી અપાય તો એબોનાઈટ નરમ રહે છે. માટે જરૂરી છે કે, ગરમી બપ પુરતી—તેથી સહજે ઓછી વત્તી નહિ—આપવામાં આવે.

૨-ઈન્ડિયા રબર અથવા જાવા રબર ૧૦૦ રતલ, ગંધકના ફુલ ૪૦ રતલ, અળસીનું તેલ ૪ રતલ, લાખ ૧૦ રતલ.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

---

(૧) વરાળ કેટલા દબાણ સાથે અને કેટલા વખત લગી જારી રાખવી એ ચોક્કસ નથી; જેવી મેળવણી તેવી વલ્કેનાઈઝ-ક્રિયા એ તો અનુભવથીજ બરાબર સમજી સકાશે.

૩-પેરા રબર ૧૦૦ રતલ, ગધકના ફુલ ૪૦ રતલ, એમોનાઈટનો ભુકો ૨૫ રતલ, પુમીસનો ભુકો ૫૦ રતલ, અળસીનુ તેલ ૬ રતલ

આ એમોનાઈટ એકયુમ્યુલેટર કેસ (Accumulator Case) માટેજ ખાસ છે, અને એ તેઝાબી મેળવણી સામે ટકી શકે છે

૪-પેરા રબર ૧૦૦ રતલ, ગધકના ફુલ ૪૦ રતલ, મેગ્નેશિયા ૨૫ રતલ, એમોનાઈટનો ભુકો ૪૦ રતલ, પુમીસનો ભુકો ૭૦ રતલ, અળસીનુ તેલ ૮ રતલ

આ મેળવણી પણ નબર ૩ જેવીજ છે

કાંસકીઓ વ. કેમ બનાવવી?

આગળ કહી ચુકાયુ છે, તેમ એમોનાઈટને ગરમ કરી જોઈએ તેવા આકાર પણ બનાવી શકાય છે અને વળી કઠણ એમોનાઈટને જોઈતા આકારમાં કાપી પણ શકાય છે એજ કારણે કાસકીઓ અને બીજી ચીજોના આકાર યા તો બીબાંથીજ—એટલે કે, જ્યારે એમોનાઈટને વલ્કેનાઈઝ કર્યું ન હોય ત્યારે ડાઈ-પચથી કાપી લેવાય છે, યા એમોનાઈટને તૈયાર કર્યા બાદ આકાર કાપી પછી તેને પોલિશ કરી લેવાય છે

પર્લ એશ

પર્લ એશ એટલે અસ્વચ્છ પોટાસિયમ કાર્બોનેટ પર્લ એશ અમેરિકન કાર્બોનેટની ચીજ છે અને આપણે ત્યાં સાબુની બનાવટમાં તથા બીજા ઉદ્યોગોમા વપરાય છે

પર્લ એશ (Pearl ash) સામાન્ય પરદેશથી પીપોમા આવે છે તે દેખાવે સફેદ હોઈ, યોગ્ય પ્રમાણમા મેળવાય તો સાબુને સુવાળો, પારદર્શક અને મજબુ બનાવનાના ગુણો ધરાવે છે, પરતુ જો વધુ પ્રમાણમા મેળવાય તો સાબુ ચીકણો અને નરમ બની જાય છે

બનાવટ-પદ્ધતિ

પર્લ એશની બનાવટ-પધ્ધતિયો બે છે

૧ લાકડાની રાખમાથી પર્લ એશ બનાવવાની પધ્ધતિ એ દ્વારા બનતી પર્લ એશ મ્હોટે ભાગે અસ્વચ્છ હોઈ, બીજા તત્વોનુ—ખાસ કરીને પોટાસિયમ ક્લોરાઈડ અને પોટાસિયમ સલ્ફેટનુ-મિશ્રણ ધરાવે છે

•૨ પોટાશમાથી પર્લ એશ બનાવવાની પધ્ધતિ એ દ્વારા ઉમ્દા પર્લ એશ બને છે

અને આપણે એ બીજી પધ્ધતિ જોઈએ

કાર્બોનેટ ઓફ પોટાસ ૧૦ રતલ પાણી ૬ રતલ

પહેલા ઠડા પાણીમા પોટાસને ઓગળાવી, ૨૪ કલાક લગી ઠરવા દો પછી એ પ્રવાહીને ફિલ્ટર કરી ચુલે ચઢાવીને તેમાનુ થોડુક પાણી ઉરાડી લેવાય છે, પણ સાવચેતી એ રખાય છે કે મેળવણીમા નક્કર ગાગડા ન બધાય એ માટે તેને સતત હલાવતા રહેવુ જરૂરી છે પછી મેળવણીને ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, સાથુ હલાવતા રહી ઠડી પાડી લઈ ઠરવા દીધા પછી વધારાનુ પાણી નિચારી લઈ બાકીની મેળવણીને ધીમી આગે ચુલે રાખી બધુ પાણી ઉરાડી, નક્કર ગગડા બનાવી લે છે અને પછી તેને નીચે ઉતારી, વજન કરી સમભાગના ઠડા અર્ક-પાણીમા ઓગળાવી ફિલ્ટર કરી ફરી વાર ચુલે ચઢાવી પાણી ઉરાડી લે છે જેને પરિણામે જે નક્કર પદાર્થ બાકી રહે છે, તેજ પર્લ એશ કહેવાય છે.

વર્ષ બારમું
માસ આઠમો
અંક ૧૪૦ મો

કુમાર

ઓગસ્ટ ૧૯૪૨

—: લવાજમ :—
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ ૭
(રૂપિયા ચાર)

ચિત્રો

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

કેટલાક ઉપયોગી પુસ્તકો

મેડીકલ પ્રેકટીશનર

અંગ્રેજી દવાસાઝી માટે, દરેક ડોકટર કને હોવી અનિવાર્ય એવી સચિત્ર ચોપડી.

રૂ. ૨-૪-૦

The Prescriber's Guide

અંગ્રેજી દવાસાઝીમાં વપરાતી જુદી જુદી દવાઓના નામ, તેમના ગુણદોષ, તેમની માત્રા વ. દર્શાવતી ૬૦૦ પાનાની કિતાબ. રૂ. ૨-૪-૦

British Empire Trade Index

બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય ભરના હઝારો વેપારીઓના શિરનામાની ગજાવર ડિરેકટરી. મ્હોટા કદના ૬૦૦ પાના—૧૯૩૭-૩૮ની આવૃત્તિ.

રૂ. ૫-૦-૦

સાહેલી વાતો

નાની બાળ-વાર્તાઓનો ન્હાનો સચિત્ર સંગ્રહ. રૂ. ૦-૪-૦

નફાકારક હુનરો

વિવિધ પ્રકારના હુનરોના પ્રમાણભુત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ.

ભાગ પ્હેલો : કી. રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ બીજો : રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો : રૂ ૩-૦-૦

ઓલ ઈન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેકટરી

હિન્દ, બર્મા, નેપાલ વ. ના પ્રકાર પ્રકારના માલના વેપારીઓના હઝારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી. ૯૦૦ પાના.

કી. રૂ ૨-૦-૦

હુનર મહાસાગર

૨૦૦૦ કરતાં વધુ પ્રયોગોનો મ્હોટો સંગ્રહ. ૪૫૦ પાના. કી. રૂ. ૪-૦-૦

હોમિયોપેથીક મટેરીઆ મેડીકા

હોમિયોપેથિક દવાસાઝીની સર્વોત્તમ ગુજરાતી કિતાબ. ૨૨૬ પાના. કી. રૂા. ૨-૦-૦

સુચિવેધ વિજ્ઞાન

ઈન્જેકશન તૈયાર કરવા અને આપવા વિષેની પુરેપુરી માહિતી આપતું પ્રથમજ ગુજરાતી પુસ્તક. અનેક ચિત્રો. કી. ૧-૮-૦

કમ્પાઉન્ડર્સ હેન્ડબુક

કમ્પાઉન્ડરો માટે અત્યંત ઉપયોગી. દવાઓની બનાવટો અને તેના ઉપયોગ, દવાસાઝીના નિયમો વ. વ.ની ૫૦૦ પાનાની સચિત્ર ગુજરાતી ચોપડી. કી. રૂ. ૧-૮-૦

રસોદ્ધાર તંત્ર

આયુર્વેદિક દવાશાસ્ત્રની અપૂર્વ કિતાબ. હઝારો દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગની સંપુર્ણ માહિતી. ૩૫૦ પાના. કી. રૂ. ૩-૦-૦

Small Manufacturer & Home Mechanic

લાકડા, ચામડા, રંગ, સાબુ, સરેસ, શાહી, તંબાકુ, ધ્રશ, ધાતુ, વારનિશ વ. ને લગતા પ્રયોગો. સચિત્ર અંગ્રેજી કિતાબ. રૂ. ૧-૮-૦

Urdu-English Dictionary

ઉર્દુ શબ્દોના અંગ્રેજી ભાવાર્થ. ૬૨૫ પાનાની મ્હોટી ડિકસનરી. કી. રૂા. ૩-૦-૦

Guide to Profitable Recipes

વિવિધ પ્રકારના નુસ્ખાઓનો અંગ્રેજી સંગ્રહ. ૧૦૦ પાના. કી. ૧-૪-૦

Cheap and Healthy Homes

રૂ. ૧૫૦૦ થી રૂ. ૪૦૦૦ લગીમાં બનાવી સકાય એવા સસ્તા છતાં સગવડભર્યા અને ટકાઉ ઘર બાંધવાની વિગતો, પ્લાન, અંદાઝાઓ વ. કી. રૂ. ૫-૦-૦

Golden Opportunities

પ્રકાર પ્રકારની પેટન્ટ અને બીજી દવાઓના નુસ્ખાઓનો અંગ્રેજી સંગ્રહ.

કી. રૂ. ૧-૮-૦

દરેકનું ટપાલ ખર્ચ-વી. પી. ખર્ચ જુદ.
લખો: કમર ઓફિસ-સોદાગરવાડ-સુરત.

એબોનાઈટ

એબોનાઈટની શોધ ક્યારે થઈ, એ ચોક્કસ કહેવું મુશ્કેલ છે, પણ એના સફળ ચલણ અને બહોળી ઉપયોગિતા વિષે તો કોઈને શક નથીજ. સેલ્યુલોઈડ અને બેકેલાઈટના એક મર્યાદિત હરીફ તરીકેજ નહિ, શિંગડા અને હાથીદાંતના "નિઅમુલ બદલ" (Substitute) તરીકે એબોનાઈટે જે કામ્યાબી મેળવી છે, તે સૌ કોઈ જાણે છે. કાંસકીઓ હોય કે ઇલેક્ટ્રીક એક્યુમ્યુલેટર પ્લેઈટો, ઇનસ્યુલેટરો હોય કે સિગારેટ-પાઈપો, દરેકે દરેક માટે એબોનાઇટ અનુકુળ છે અને ખુબ વપરાય છે. આટલા બહોળા ઉપયોગો પછી પણ, અચંબો નથી કે આપણામાંના ઘણા ઓછા જાણે છે કે એબો-નાઇટ રબરમાંથી બને છે અને તે આપણે ત્યાંય સરળતાથી બનાવી સકાય છે—બલકે કેટલાક વર્ષોથી બને પણ છે ?

એબોનાઇટ દરેક સ્વરૂપે બનાવી સકાય છેઃ પ્લેઈટ, નળી, સળિયા, ચોરસા વગયરહ, વગયરહ. તેને ગરમી આપી ગમે તેવો વાંકો સીધો આકાર પણ આપી સકાય છે અને કેટ-કરવતથી કાપી પણ સકાય છે, એટલુંજ નહિ બલકે એબોનાઈટના તુટેલા ભાગને સાંધી પણ સકાય છે.

બનાવટ-પધ્ધતિ

એબોનાઇટ બનાવવા માટે ગમે તે જાતના રબર ચાલી સકતા નથી. હિન્દ યા જાવા ખાનેનો ઉમ્દા રબરજ એ માટે ઉપયોગી છેઃ

૧-ઈન્ડિયા રબર અથવા જાવા રબર ૧૦૦ રતલ, ગંધકના ફુલ (Flowers of Sulphur) ૩૦ રતલ, અળસીનું તેલ ૨ રતલ, લાખ અઢી રતલ.

પહેલાં કાચા રબરને કાળજીપુર્વક ધોઈ, સુકવી લઈ, રોલર યંત્રમાં નાખી, તેમાં થોડા થોડા ગંધકના ફુલ ઉમેરતા જાવ અને મેળવ-ણીને એકત્ર કરતા જાવ. રોલર યંત્રમાં ગોઠવણ એવી હોય છે કે, મેળવણી એકત્ર થઈ, પાતળા થર બનીને નીકળે. એ પાતળા થર—જે એ વેળા ખરબચડા હોય છે—તેમને બીજા રોલર યંત્રમાંથી પસાર કરી લેતાં, તે સુંવાળા અને ખુબસુરત બની જાય છે. પછી તેના માપસર કટકા કાપી, ભીના કેનવાસની ફ્રેમ પર ગોઠવી, અર્ધ-ગરમ પાણીમાં બોળી લેવાય છે, જેથી તે સખ્ત થઈ જાય. પછી તેને લુંછી, કાચ યા માટીની ટ્રેમાં—જેની ઉપર ચીક લગાડી રાખી હોય—ગોઠવી, થોડાક કલાક લગી રહેવા દઈ, પછી તે ટ્રેને વરાળ કબાટ—જેને વલકે-નાઈઝીંગ ચેમ્બર પણ કહે છે અને જેનું ચિત્ર મુખપૃષ્ઠ પર આપ્યું છે—માં મુકી, બારણું બંધ કરી, વરાળ ચાલુ કરી એબોનાઈટ સંપુર્ણ તૈયાર થઈ રહે ત્યાં લગી જારી રાખે છે.[૧]

કહેવાની જુરરત નથી કે આ વલકેનાઇઝ-ક્રિયા ઘણી મહત્વની છે. જો ગરમી વધુ પ્રમાણમાં-અપાય તો એબોનાઇટ બરડ અને નકામું થઈ જાય છે, જ્યારે જો તે ઓછી અપાય તો એબોનાઈટ નરમ રહે છે. માટે જુરરી છે કે, ગરમી ખપ પુરતી—તેથી સહજે ઓછી વત્તી નહિ—આપવામાં આવે.

૨-ઈન્ડિયા રબર અથવા જાવા રબર ૧૦૦ રતલ, ગંધકના ફુલ ૪૦ રતલ, અળ-સીનું તેલ ૪ રતલ, લાખ ૧૦ રતલ.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

---

(૧) વરાળ કેટલા દબાણ સાથે અને કેટલા વખત લગી જારી રાખવી એ ચોક્કસ નથી; જેવી મેળવણી તેવી વલકેનાઈઝ-ક્રિયા. એ તો અનુભવ-થીજ બરાબર સમજી સકાશે.

૩-એ નંબર ૧૦૦ રતલ, ગંધકના ફુલ ૪૦ રતલ, એમોનાઇટનો ભુકો ૨૫ રતલ પુમીસનો ભુકો ૭૦ રતલ, અળસીનુ તેલ ૬ રતલ

આ એંજીન કે એક્યુમ્યુલેટર કેસ (Accumulator Case) માટેજ ખાસ છે અને એ તેઆબી મેળવણી સામે ટકી સકે છે

૪-પેરા નંબર ૧૦૦ રતલ ગંધકના ફુલ ૪૦ રતલ મેગ્નેસિયા ૨૫ રતલ એમોનાઇટનો ભુકો ૪૦ રતલ પુમીસનો ભુકો ૭૦ રતલ અળસીનુ તેલ ૮ રતલ

આ મેળવણી પણ નંબર ૩ જેવીજ છે

કાસકીઓ વ કેમ બનાવવી?

આગળ કહી ચુકાયુ છે તેમ એમોનાઇટને ગરમ કરી જોઇએ તેવા આકાર પણ બનાવી સકાય છે અને વળી કાચા એમોનાઇટને જોઇતા આકારમાં કાપી પણ સકાય છે એજ કારણે કાસઆઓ અને બીજી ચીજોના આકાર યા તો પહેલાંથીજ—એટલે કે જ્યારે એમોનાઇટને વલ્કનાઇઝ કર્યુ ન હોય ત્યારે ડાઇ-૫ચથી માપી લેવાય છે યા એમોનાઇટ તૈયાર થયા બાદ આકાર કાપી પછી તેને પોલિશ કરી લેવાય છે

FORTUNES IN FORMULAS

પ્રમાણભુત નુસ્ખાઓના અંગ્રેજી સંગ્રહની વર્ષોની મિહનત પછી પ્રગટ કરાવવી અમેરિકન કિતાબ ૧૦૦૦૦ નુસ્ખાઓ ૮૦૦ પાના અનેક ચિત્રો છેલ્લી આવૃત્તિ

કીમત રૂ. ૧૪-૦-૦

[પોસ્ટેજ જુદુ]

લખો —કમર ઓફિસ,

સોદાગરવાડા, સુરત.

પર્લ એશ

પર્લ એશ એટલે અસ્વચ્છ પોટાસિયમ કાર્બોનેટ પર્લ એશ અમેરિકન ફાર્માકોપીઆની ચીજ છે અને આપણે ત્યાં સાબુની બનાવટમાં તથા બીજા ઉદ્યોગોમા વપરાય છે

પર્લ એશ (Pearl ash) સામાન્યત પરદેશથી પીપોમા આવે છે તે દેખાવે સફેદ હોઇ યોગ્ય પ્રમાણમા મેળવાય તો સાબુને સુવાળો પારદર્શક અને મહાનુ બનાવવાના ગુણો ધરાવે છે પરતુ જો વધુ પ્રમાણમા મેળવાય તો સાબુ ચીકણો અને નરમ બની જાય છે

બનાવટ-પદ્ધતિ

પર્લ એશની બનાવટ-પધ્ધતિયો બે છે

૧ લાકડાની રાખમાથી પર્લ એશ બનાવવાની પધ્ધતિ એ દ્વારા બનતી પર્લ એશ મ્હોટે ભાગે અસ્વચ્છ હોઇ બીજા તત્વોનુ—ખાસ કરીને પોટાસિયમ ક્લોરાઇડ અને પોટાસિયમ સલ્ફેટનુ-મિશ્રણ ધરાવે છે

૨ પોટાશમાથી પર્લ એશ બનાવવાની પધ્ધતિ એ દ્વારા ઉમદા પર્લ એશ બને છે

અત્રે આપણે એ બીજી પધ્ધતિ જોઈએ

કાર્બોનેટ ઓફ પોટાસ ૧૦ રતલ પાણી ૬ રતલ

પહેલા ઠડા પાણીમા પોટાશને ઓગળાવી ૨૪ કલાક લગી ઠરવા દો પછી એ પ્રવાહીને ફિલ્ટર કરી ચુલે ચડાવીને તેમનુ થોડુક પાણી ઉડાડી લેવાય છે પણ સાવચેતી એ રખાય છે કે મેળવણીમા નાકર ગાગડા ન બંધાય એ માટે તેને સતત હલાવતા રહેવુ જરૂરી છે પછી મેળવણીને ચુલા પરથી ઉતારી લઇ, આનુ હલાવતા રહી ઠંડી પાડી લઈ ઠરવા દીધા પછી વધારાનુ પાણી નિતરી લઈ, બાકીની મેળવણીને ધીમી આંચે ચુલે રાખી બધુ પાણી ઉડાડી નક્કર ગગડા બનાવી લે છે અને પછી તેને નીચે ઉતારી વજન કરી સમભાગના ઠડા અર્ક-પાણીમા ઓગળાવી ફિલ્ટર કરી ફરી વાર ચુલે ચડાવી પાણી ઉડાડી લે છે જેને પરિણામે જે નક્કર પદાર્થ બાકી રહે છે, તેજ પર્લ એશ કહેવાય છે

કોલ ગેસ અને કોલ ટાર

[ઈતિહાસ, બનાવટ અને પેટા-પદાર્થો]

૧

આજથી ૧૦૦ વર્ષ પુર્વે, કોણે ધાર્યું હશે કે, કોલસા—પેલા અણગમતા કાળા કોલસા—આટઆટલી ઉપયોગિતા ધરાવતા હશે? કોણે ધાર્યું હશે કે, ખુબસુરત રંગો, ઉપયોગી દવાઓ, પ્રકાર પ્રકારની સુગંધીઓ અને સેકેરિન તથા બેકેલાઈટ જેવા બીજા ડઝનબંધ ઉપયોગી પદાર્થો પણ કોલસાના પુત્રો કે પુત્રીઓ હશે? કોણ માની શક્યું હશે કે ડામર જેવા કાળા બદબુદાર પદાર્થમાંથી એવો પેટા-પદાર્થ પણ બનાવી શકાશે, જે ફ્રેટીઆરીનું ધડતરજ બદલી નાખશે?

પણ જમાનાના ઈતિહાસે અને કાળા માથાના વિજ્ઞાનીઓએ એ બધું—અને એથીય વધુ—શક્ય બનાવ્યું છે. કોલસાનું રસાયણશાસ્ત્ર શું છે, બલિહારી અને કરિશ્માઓની અતૂટ હારમાળા છે, જે એક તરફ તો ઈન્સાની બુધ્ધિના પરિણામે અસ્તિત્વમાં આવી છે અને બીજી તરફ ખુદ ઇન્સાનોના દિમાગને ચકરાવી નાખે છે!

કોલસાના રસાયણશાસ્ત્રનો આ ઈતિહાસ અત્યંત દિલચસ્પ છે. દેખીતું છે કે એ વિષય ઉચ્ચ રસાયણશાસ્ત્રનો હોઈ, એને સંપૂર્ણ ઈન્સાફ આપવા માટે કમરના બે ચાર પાના નહિં, ૫૦૦-૧૦૦ પાનાનું કદ પણ ઓછુંજ પડે. તેથી, અહિં એ વિષયને બને તેટલા સરળ સ્વરૂપે ટુંકમાં પેશ કરવામાં આવ્યો છે. જે વાચકો એ વિષયમાં વધુ ઉંડા ઉતરવાની ઇચ્છા રાખતા હોય, તેમણે એ વિષયની અંગ્રેજી કિતાબો જોવી બિહતર થઈ પડશે.

કોલ ગેસ

કોલસામાંથી સર્વ-પ્રથમ પેદા-બનાવટ કોલ ગેસ છે, જે રસ્તાનીના તથા ગરમી આપવાના કામ આવે છે, અને હિન્દમાંય મુંબઈ જેવા મ્હોટા શહેરોમાં ન માત્ર રસોઈની માટે બલકે રાંધવાના, પાણી ગરમ કરવાના વ કામો માટે ગેસ-ચુલા દ્વારા વપરાય છે. રંગ વિનાના પરંતુ ગંધ ભરપૂર એ કોલ ગેસનો જેટલો ઉપયોગ આગળ થતો હતો, તેટલો આજે નથી થતો, એ ખરૂ છે, પરંતુ એથી કોલ ગેસની ઉપયોગિતાને કશી આંચ આવતી નથી વિજળીની સબળ હરિફાઈ સામે કોલ ગેસને મહાત થવું પડયું છે, એટલુંજ.

કોલ ગેસનો ઈતિહાસ ત્રણ સદીઓમાં વેંગયેલો છે. ૧૭મી સદીની શરૂમાં થઈ ગયેલા ડચ રસાયણશાસ્ત્રી જે. બી વૉન હેલમોન્ટે સૌથી પ્રથમ ગેસ (Gas) શબ્દની શોધ કરી. એ પહેલાં ગેસ શબ્દનું નામ નિશાન ન હતું, જો કે ગેસ જેવા પદાર્થો મુકરર હતા, અને તેને Spiritus Silvestris નામ પણ અપાયું હતું, પણ તેની ઉપયોગિતાથી કોઈ જાણકાર ન હતું. વૉન હેલમોન્ટે ગેસ-વરાળોથી દુન્યાને જાણકાર કરી એમ છતાં, ખુદ વૉન હેલમોન્ટ કોલ ગેસ વિષે કંઈ ખાસ કરી શક્યો નહિં. એ માન-અર્થાત કોલસામાંથી કોલ ગેસ પેદા કરી શકાય છે, એ શોધનું માન-૧૭મી સદીના પાછલા ભાગમાં થઈ ગયેલા જેર જોન કલેટનને ભાગ્યે લખાયેલું હતું એ શોધ કલેટને કરી છતાં, તેય કોલ ગેસના વ્યવહારમાં કશો ઉપયોગી ભાગ ભજવી શક્યો નહિં. એક નવિન શોધ થઈ અને બસ

અને ૧૭૭૦માં ડિ જેનમેને લોખંડના કારખાના માટે ગેસનો ઉપયોગ કરવાની યોજના વિચારી, તે માટે પત્રો વ ની ડિઝાઈનો તૈયાર કરી ડિ જેનમેનની એ યોજનામાં બહુ ધ્યાન કોક (Coke) પરત્વે અપાયું હતું

અને કોલ ગેસનો કોઈ વિચાર કરાયો નહિ. સમય વીતતો ગયો તેમ તેમ વધુ અને વધુ શોધો થવા લાગી જ્યાં કોલ ગેસના વિષયમાં કશું નોંધપાત્ર કહેવાયું નહિ. છેવટે સને ૧૬૯૧ માં રેવ. ડૉક્ટર ક્લેટને કોલસામાંથી કોલ ગેસ અને કોલ ટાર પેદા કરવાના અખતરા કરી, પોતે થોડોક કોલ ગેસ બાળી પણ જોયો. આટલી પ્રગતિ છતાં, કોલ ગેસની કે કોલ ટારની બહોળી ઉપયોગિતાની કોઈ પણ જાણી ન શક્યું. વૉટસનને પણ, ન તેમના પછીના વરસમાં અર્લ ઓફ ડનડોનાલ્ડને. એ માન એક સ્કૉટના નસીબે ગયું, જેનું નામ વિલિયમ મુરડોક હતું અને જેણે ૧૭૯૨માં કોલ ગેસ વડે પોતાના મકાનમાં રોશની કરવાનું સદ્‌ભાગ્ય પ્રાપ્ત કર્યું હતું. પાછળથી એ સજ્જને કોલ ગેસ પેદા કરવા માટે એક મોટું પ્લાન્ટ પણ તૈયાર કર્યું અને ૧૮૦૨માં એમિયન્સની સુલેહની ખુશાલીમાં, તેના કારખાનામાં સર્વત્ર કોલ ગેસની રોશની કરવામાં આવી હતી.

શહેરના માર્ગો પર કોલ ગેસની રોશની કરવાનું તથા કોલ ગેસને વધુ પ્રચલિત કરવાનું માન વિન્સરને ફાળે જાય છે, જે ફ્રાન્સનો વતની હતો અને જેણે લંડન આવી, અનેક ખટપટો કરી, ૧૮૧૨માં વેસ્ટમિનિસ્ટરની અમુક શેરીઓમાં કોલ ગેસની રોશની કરવાની રજા આપતો શાહી ચાર્ટર મેળવ્યો હતો. તેણે ચાર્ટર્ડ ગેસ કમ્પની ઊભી કરી, જે પાછળથી ગેસ લાઈટ ઍન્ડ કોક કમ્પનીના નામે ફેરવાઈ ગઈ અને જે આજે પણ દુનિયાની સૌથી પહેલી અને સૌથી મોટી કોલ ગેસ કમ્પની છે.

એ પછી તો ગેસ મિટર પણ શોધાયા અને ગેસ મેન્ટલ પણ શોધાયા, અને એમ કોલ ગેસ પુષ્કળ પ્રચલિત થઈ ગયો.

●

કોલ ગેસની બનાવટની પદ્ધતિ એ છે કે, ગેસ યંત્રમાં કોલસા—લાકડાના કોલસા નહિ, ખાણમાંથી નીકળતા ખનિજ કોલસા—ભરી, ગરમી આપવામાં આવે છે, જેને પરિણામે કોલસામાંથી વરાળ નીકળવા માંડે છે, જે પછી વાટે કન્ડેન્સર યંત્રની ભૂંગળીઓમાંથી પસાર થઈ, ગેસ ચેમ્બરમાં જાય છે. આ વરાળ એટલે કોલ ગેસ, કોલ ટાર અને બીજા પદાર્થો. ગેસ યંત્રની કન્ડેન્સર-નળીઓમાં એવી ગોઠવણ હોય છે કે, એક તરફ તો કોલ ગેસ નોખો પડી સ્વચ્છ થઈ જાય, અને બીજી તરફની ટાંકીમાં કોલ ટાર—જે વજની હોવાથી તળિયે જઈ ઠરે છે—તે જુદું પડી જાય અને ત્રીજી તરફ એમોનિયા પ્રવાહી પણ જુદું એકઠું થઈ જાય.

કહેવાની જરૂર નથી કે, મૂળ કોલસામાંથી આ બધા વરાળ-પદાર્થો છૂટા પાડ્યા પછીય, નક્કર કોલસા—જેને મોટે ભાગે કોક કહે છે—બાકી રહે છે જ, જે ઘરગતુ બળતણ તરીકે વપરાય છે.

અને ઉમેરવાનું હોય ખરું કે કોલ ગેસ નોખું પાડ્યા પછી બચતાં એમોનિયા પ્રવાહી કે કોલ ટાર પણ અગત્યના પદાર્થો છે, નકામા નહિ?

●

કોલ ટાર

કોલ ગેસ પછી બીજે નંબરે આવતો પણ ઉપયોગિતાની દૃષ્ટિએ કોલ ગેસને મહાત કરતો પદાર્થ છે, કોલ ટાર. હા, પેલો કાળા રંગનો બદસૂરત અને આંખે જોતા ન ગમે એવો કોલ ટાર!

માનો યા માનો, જેવી આ હકીકત છે. કોલ ટારનો ઇતિહાસ અને ઉદ્યોગ સાચેજ રોમાંચભર્યો છે. એની પેટા બનાવટો એક નહિ, બે નહિ, કેટલાય હજાર લગી જઈ પહોંચી છે અને કલ્પના કલ્પી ન શકે એટલા વિશાળ ક્ષેત્રોને ખુંદી વળી છે. આ ખૂબસૂરત રંગો, મનમોહક સુવાસી રંગથી લઈને ઘેરા ભૂરા અને વાયોલેટ રંગ લગીના હજારો રંગો, આ કીમતી દવાઓ જેણે ઇન્સાનીયતને દુઃખમાંથી રાહત

અર્પવામા મ્હોટો ફાળો આપ્યો છે, આ ભયંકર દારૂગોળાના પદાર્થો, જે લડાઈમાં નાશકારક ભાગ ભજવે છે, આ નાજુકથીય નાજુકતર સુગંધીઓ, જે ઈન્સાનની દિલ અને દિમાગને ખુશ કરે છે, આ સેકરિન, જે ખાંડથીય ૫૫૦ ગણી વધુ મીઠાશ ધરાવે છે, આ ફોટોગ્રાફિક રસાયણો, જેણે ફોટોગ્રાફીને આટલી ઉચ્ચ હદે પહોંચાડી દીધી છે, આ બેકેલાઈટ, જે ઉચ્ચ પ્રકારની પ્લાસ્ટિક બનાવટ છે, એ અને એવીજ બીજી કેટલીય ચીજો કોલ ટારનીજ બરકત રૂપ છે, ક્યાં કાળો દુર્ગંધી કોલ ટાર અને ક્યાં આ રંગબેરંગી અને ખુશબુદાર પેદા-બનાવટો! વિજ્ઞાને કેવો ઈન્કિલાબ પયદા કર્યો છે એમાં!



કોલ ગેસના ઉદ્યોગની શરૂઆતથીજ કોલ ટાર અસ્તિત્વમા આવી ગયું હોવા છતા, તે સમયે એની કશી ગણના થતી ન હતી. મ્હોટે ભાગે એને નકામો પદાર્થ લેખી, ફેંકી દેવાતો. ઈતિહાસ-નોંધ કહે છે, કે કોલ ટારમાંથી તેલ બનાવનાર બે શખ્સો શરૂઆતમા જ્યારે કોલ ટાર લેવા કોલ ગેસના કારખાને ગયા તો કારખાનાના માલિકે ઘણીજ ખુશીપૂર્વક તેમને બધો કોલ ટાર લઈ જવાની હમેશાની પરવાનગી એ શર્તે આપી દીધી કે "મ્હને એની એક પાઈ નથી જોઈતી, તમે એને અહિંથી તમારે ખર્ચે ઉઠાવી જાઓ તો બસ! આજે, અલબત કોલ ટાર મુફત તો નથીજ મળતો, તે મસ્તોય નથી મળતો, મ્હોંઘી કીમતે વેચાય છે!

કોલ ટારનો પ્રાથમિક ઈતિહાસ કહે છે કે કોલ ટારને, સામાન્ય અર્થમાં તૈયાર કરાય છે એ પદ્ધતિએ ગરમી આપતાં, તેમાંથી એક પ્રકારનું તેલ નીકળે છે, જે બાળવાના કામમાં આવે છે, એવી નોંધ તો પ્રથમથી થઈ ચુકી હતીજ. એને તે વેળા કોલ ટાર નેપથા કહેતા ૧૮૨૫ મા માઈકલ ફેરેડેએ એમાંથી બેન્ઝિન (Benzene) પણ બનાવ્યું. ૧૮૪૮માં લન્ડન ખાતે જ્યોર્જ મેન્સફિલ્ડે મ્હોટા પ્રમાણમાં કોલ ટાર નેપથા તૈયાર કરવાની કોશિશ કરવા માંડી. યંત્રો બનાવાયા, કામ શરૂ થયું અને ઠીક ઠીક આગળ ધપવા પણ લાગ્યું કે એક દિન અચાનક મેન્સફિલ્ડને લાગ્યું કે તેલ જરૂરત કરતાં વધુ ઉકળી રહ્યું છે. તેણે સત્વર આગ ઓછી કરી પણ અફસોસ! તે મોડો પડ્યો. તેલ ઉકળીને ટાંકીમાંથી બહાર ઉભરી, ફર્શ પર ફેલાઈ ગયું. મેન્સફિલ્ડ જોખમો સમજવા છતા ત્યાંથી ખસ્યો નહિ, તેણે ઉભરી રહેલા તેલને અટકાવવાની કોશિશો કરવા માંડી પણ એટલામા તો તેને આગ પકડી લીધી, જોત-જોતામા બધેબધ આગના ભડકા ફેલાઈ ગયા અને કાર્યમગ્ન મેન્સફિલ્ડ બળીને ખાખ થઈ ગયો. (ઈ. સ. ૧૮૫૫)

મેન્સફિલ્ડ ગયો પણ તેના પ્રયોગો અને કાર્યપદ્ધતિ મરી નથી ગઈ આજેય તે લગભગ તેવીજ હાલતમા જારી છે, જેવી કે મેન્સફિલ્ડના વખતમાં હતી.

કોલ ટારના ઉદ્યોગની જ્યારેય વાત કરાય ત્યારે જ્યોર્જ મેન્સફિલ્ડને યાદ કર્યા વિના રહેવાશે નહિ.



કોલ ટાર, કોલ ગેસની બનાવટ વેળા પેટા-બનાવટ તરીકે તૈયાર થાય છે, એ આગળ જણાવી ચુકાયું છે. કોલ ટારમાંથી બીજાં તેલ-પદાર્થો કેવી રીતે બનાવવામાં આવે છે, એ વિષે હવે થોડીક વિગતો જાણીએ

કોલ ટારમાંથી બેન્ઝિન વગેરે બનાવવા માટે, તેને ડિસ્ટીલ કરવામા આવે છે, શુદ્ધ પાણી બનાવવા માટે અર્ક ખેંચવામાં આવે છે તેમ એ માટેનું સાધન ઉંચા પ્રકારનું ભઠ્ઠી અર્ક-યંત્ર (જુઓ ચિત્ર સુધ્ધાંત) જેવુંજ હોય છે. એમાંજ ફક્ત ફરક કે તે કદમા મ્હોટું હોય છે. ગરમી માટે વરાળ-પદ્ધતિ વપરાય છે અને ડિસ્ટીલ ન થઈ શકે એ માટે, શરુઆતને કોલ ટારનો જથ્થો

પુરો થાય કે નવો ઉમેરી સકાય તે માટે પાઈપની ગોઠવણ ધરાવે છે વધુમા આ ૫નમા તૈયાર થતા અર્ક-તેલની પાઈપ સામાન્ય અર્ક-યત્રમા હોય છે તેમ, ન્હાની ન હોતા ખુબ મ્હોટી હોય છે કે જેથી તૈયાર થતા તેલ મુળ યત્રથી ઘણા દુર મુકાયના વાસણોમા જઈ ઠરે, કારણ કે જો તે અર્ક-યત્રની નઝદીક હોય તો સળગી ઉઠવાનો ડર રહે છે

ટુકમા, અર્ક-યત્રમા મીન ટાર ભરી, વરાળ-પધ્ધતિયે તેને ધીમે ધીમે તમકકાતાર ગરમી અપાય છે, કારણ કે કેરોસીન ટારમા એક કરતા વધુ પેટ્રોલ પદાર્થો મવજુદ હોઈ, તે દરેક જુદી જુદી ગરમીએ છુટા પડે છે

ગરમી ૧૭૦ C લગી લાઈટ ઓઈલ
ગરમી ૧૭૦ થી ૨૩૦°C લગી મિડલ ઓઈલ
ગરમી ૨૩૦°થી ૨૭૦°C લગી હેવી ઓઈલ
ગરમી ૨૭૦°થી ૩૬૦° યા ૪૦૦°C લગી એનથ્રેસિન ઓઈલ
ગરમી ૩૬૦°C થી વધુ પિચ

ડિસ્ટીલ-પધ્ધતિ એ છે કે શરૂઆતમા ગરમી ધીમે ધીમે ૧૭૦°C લગી લઈ જઈ, ત્યા થભાવી દેવાય છે એ દરમિયાન મીન ટારમા જેટના લાઈટ ઓઈલ હોય છે તે બધા અર્ક પેરે વરાળ થઈ, અર્ક-યત્રના કુડે અરમાથી પસાર થઈને પ્રવાહી રૂપ લઈ, તે માટે મુકેના વાસણમા જઈ ઠરે છે જ્યારે ૧૭૦°C ગરમીએ વધુ તેલ નીકળતા બધ થાય ત્યારે ગરમી વધારી, ૨૩૦°C લગી લઈ જઈ, ત્યા થભાવી દેવાય છે, જેથી મીન ટારમા જેટના મિડલ ઓઈલ હોય છે, તે બધા વરાળ થઈ પાછા પ્રવાહી બની તેલ-પાઈપ વાટે બહાર નીકળે છે, જેને જુદા વાસણમા ભરાય છે જ્યારે એ તેલ નીકળતેય બધ થાય ત્યારે ફરી વાર ગરમી વધારી, ૨૭૦°C લગી લઈ જઈ, ત્યા થભાવી દેવાય છે, જેથી મીન ટારમા જેટના હેવી ઓઈલ હોય છે, તે બધા વરાળ થઈ, પાછા પ્રવાહી બની, તેલ-પાઈપ દ્વારા બહાર નીકળે છે, જેને ત્રીજા વાસણમા ભરી લેવાય છે જ્યારે એ તેલ-ઉત્પન્ન પણ ખતમ થાય ત્યારે ફરી વાર ગરમી વધારી ૩૬૦° યા ૪૦૦°C લગી લઈ જઈ, ત્યા થભાવી દેવાય છે, જેથી મીન ટારમા જેટના એનથ્રેસિન ઓઈલ હોય છે, તે છુટા પડી વરાળ થઈ, પાછા પ્રવાહી બની, તેલ-પાઈપ દ્વારા બહાર નીકળે છે, જેને ચોથા જુદા વાસણમા ભરી લેવાય છે આ તેલ નીકળતુ બધ થાય ત્યારે મીન ટારની ડિસ્ટીલ-ક્રિયા લગભગ ખતમ થઈ લેખી, મુળ મીન ટાર વાળા વાસણને તળિયે રખાયના નળ વાટે તેમા બચત રહેતુ પિચ બહાર કાઢી લેવાય છે

આમ કોલ ટારની ડિસ્ટીલ-ક્રિયા ખતમ થવા છતાં, હજી એની પેટ્રોલ-બનાવટો ઉપયોગ માટે તૈયાર થઈ નથી, કારણ લાઈટ, મિડલ, હેવી વ ઓઈલોમા એક કરતા વધુ તેલ મિશ્ર હોઈ, તેમને જુદા પાડયા સિવાય વાપરી સકાતા નથી એ માટે સૌથી પહેલા લાઈટ ઓઈલને સહજ ઠરવા દઈ, પછી એમા જે પાણી હોય તેને કાઢી નાખી બાકી રહેના તેલને ફરી વાર ન્હાના અર્ક-યત્રમા ભરી, ૧૭૦°C લગી ગરમી આપી, ડિસ્ટીલ કરી લે છે જેને પરિણામે ખરેખરા લાઈટ ઓઈલ વરાળ થઈ, ફરી વાર પ્રવાહી બની બહાર નીકળે છે, જ્યારે અર્ક-યત્રમા થોડુક મિશ્ર પ્રવાહી બાકી રહી જાય છે, જે મિડલ ઓઈલ હોઈ, તેને તેના જથ્થામા મેળવાય છે

આ લાઈટ ઓઈલને સ્વચ્છ કરવા અને નોખા પાડવાની ઝરૂર છે તેથી તેમને પ્રથમ તો દર ગેલન તેલે અર્ધાથી એક રતલ ગંધકના તેઝાબ વડે ધોઇ તેઝાબ જુદો પાડી, તેમને પાણી વડે ધોઈ, ત્યાર પછી કોસ્ટીક સોડાના ૧૦ ટકાના દ્રવ વડે ધોઇ ફરી વાર પાણીથી ધોઈ અને સુકવી ન્હાના અર્ક-યત્રમા ભરી, આ પ્રમાણે ડિસ્ટીલ કરાય છે

ગરમી ૭૦°C લગી	કાર્બન બાઇસલ્ફાઇડ હેપ્ટેન, હેક્સેન વ
ગરમી ૭૦° થી ૧૧૦° અને ૧૪૦° C લગી	૮૦% અને ૫૦% ।। બેન્ઝોન
ગરમી ૧૪૦°થી ૧૭૦°C લગી	સોલ્વન્ટ નેપથા

કહેવાની જરૂરત નથી કે, એની ડિસ્ટીન-પધ્ધતિ કોલ ટાર જેવીજ છે—અર્થાત, ગરમી ૭૦°C લગી લઈ જઈ, ચબાની દેતા, જે તેલ વરાળ થઇ, પ્રવાહી બની નીકળે છે, તે કાર્બન બાઇસલ્ફાઇડ, હેપ્ટેન અને હેક્સેન હોય છે, એ તેલ-ઉત્પન્ન ખતમ થતા, ગરમી વધારી ૧૧૦°C લગી લઇ જતા, ૮૦% નુ બેન્ઝોન અને ૧૪૦°C લગી લઈ જતા, ૫૦% નુ બેન્ઝોન [1] નીકળે છે, જ્યારે ગરમી ૧૪૦° થી વધારી ૧૭૦°C લગી લઇ જતા, સોલ્વન્ટ નેપથા [2] નીકળે છે

મિડલ ઓઇલ એટલે નેફ્થેલિન અને ફેનોલનુ મિશ્રણ એ તેલને ઠરવા દેવાથી નેફ્થેલિન નક્કર ક્રિસ્ટલના રૂપમા તળિયે જઈ બેસે છે, જેને સેન્ટ્રિફ્યુગલ યંત્ર વડે જુદા પાડી લે છે પછી ફેનોલ પ્રવાહી તરીકે બાકી રહે છે એ ફેનોલના મિશ્રણને કોસ્ટીક સોડાના ૧૦ ટકાના દ્રવ વડે ધોઈ, કાર્બન ડાયોક્સાઇડ યા ગંધકના તેજાબ વડે નિર્ગુણ કરી ઠરવા દેવાય છે, જેને પરિણામે નકામા ક્ષાર તળિયે જઈ ઠરે છે, જેમને રહેવા દઈ, બાકીના મિશ્રણને ફરી વાર ડિસ્ટીલ કરી તૈયાર થયેલ નવા —જે તેમાથી સેન્ટ્રિફ્યુગલ યંત્ર વડે ફેનોલ સફેદ ક્રિસ્ટલ રૂપે હોય છે—અને ક્રિસોલ—જે પ્રવાહી હોય છે—જુદા પાડી લેવાય છે

જુદા પાડવામા આવેલા નેફ્થેલિનને પણ ધોઈ, ફરી વાર ડિસ્ટીલ કરીને સ્વચ્છ કરી લેવાનો નિયમ છે

O

હેવી ઓઇલ એટલે ક્રિયોઝોટ ઓઇલ આ મિશ્રણમા એક કરતા વધુ તેલો હોવા છતા, તે એટલા બધા સમિશ્ર હોય છે કે, તેમને જુદા પાડવાની કોશિશ કોઇ કરતુ નથી

O

એનથ્રેસિન ઓઇલ અને પીચ એક જુદાજ તૈયાર થાય છે અને તે જુદાજ વપરાય પણ છે

(બાકી)

---

(૧) બેન્ઝોલને ફરી વાર અર્ક-યંત્રમા ભરી નિયમસર ડિસ્ટીલ કરતા ૮૦°C ગરમીએ બેનઝિન ૧૧૦°C ગરમીએ ટોલ્યુન અને ૧૩૮–૧૪૩C° ગરમીએ ઝાયલિન છુટું પડે છે

(૨) નેપથાને પણ અર્ક-યંત્રમા ભરી નિયમસર ડિસ્ટીલ કરી લેતા ૧૪૦°C ગરમીએ ક્રૂડ નેપથા અને ૧૪૦°Cથી વધુ ગરમીએ બર્નિંગ નેપથા છુટું પડે છે

"કુમાર"નો ૧૪૧મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

કોસ્ટીક સોડા—કોસ્ટીક સોડા બનાવવાના કેટલાક સરળ અને અપ્રસિધ્ધ પ્રયોગો

ચીનીમાટી—ઉત્તમ [illegible] [illegible] ખાસ લેખ

ઉંદર-ઝેર—ઉંદર નસાડવા-મારવાની દવાઓના પ્રયોગો

નિર્મલ મસ્ટર્ડ—બનાવવા વિષે

રોઝલિટ પાણીઓ—પ્રકાર પ્રકારના રોઝ જેવા પાણીઓના વધુ પ્રયોગો

ફાઉન્ટન પેન-ઇંક—સુંદર અને ઉપયોગી બનાવટની વિગતો

દુગ્ધાલય કિંવા ડેરી—ચાનુ લેખમાળનો વધુ હપ્તો

ગાલીચા—સુતરાઉ-રેશમી ગાલીચાઓ બનાવવાની માહિતી

કાજુ—અમારા અખતરા સુધરેલા પ્રયોગો ઉપરાંતના બીજા પ્રયોગો

નકલી રબર

[ચાલુ ફિરંગી જંગની શરૂઆતથીજ રબર વિષે એક યા બીજે સ્થળે ચિંતાઓ પ્રસરી ગઇ હતી, એ જાણીતી વાત છે જાપાને એશિયામાં ખુનખાર હોળી સળગાવ્યા અને જોતજોતામાં મલાયા, જાવા બર્મા વ રબરના મુખ્ય કેન્દ્રો પોતાને કબ્જે કર્યા પછી તો આપણે ત્યાંય રબરનો દુકાળ-યુગ બેસી ગયો છે અને નકલી રબરની ચર્ચાઓ થવા લાગી છે

આ ન્હાનો લેખ આજથી ચાર વર્ષ પર, જ્યારે કે ફિરંગી જંગ છેડાઈ ન હતી ત્યારે, લખાયો અને પ્રગટ કરાયો હતો તે વેળા તો વાતાવરણમાં માત્ર લડાઈના પડઘા જ ગુંજતા હતા, આજે જ્યારે જંગ ખરેખર આપણે બારણે આવી ઉભું છે ત્યારે નકલી રબરની મહત્ત્વતા વધુ સ્પષ્ટીકરણની મુહતાજ નથી આજે તેની જુરૂરત દેખીતી છે અને એજ કારણે એ જુનો લેખ વધારાના પ્રયોગ સહિત અહિં ફરી છપાય છે]

૧

૧૮૯૨ના વર્ષથી નકલી રબરની શોધની બિર્મિંગહામ ઓક્સફર્ડ કેવેનટ્રના નામની શખ્સે ઘુગાડિન નામનો પદાર્થ શોધ્યો જે રબર જેવોજ કંઇક હતો ત્યાર પછી ખરેખર નકલી રબરની પાછળ રસાયણશાસ્ત્રીઓ મંડી પડ્યા અને ઓરિજિન જી ડેએ ૧૮૯૯માં નકલી રબરની શોધની પ્રથમ જાહિરાત કરી તેણે પોતાના પ્રયોગોના પેટન્ટો પણ મેળવ્યા આખાય યુરપમાંય એ વિષે રસ લેવાઈ રહ્યો હતો, છતાં છેક ૧૯૦૮માં ઇંગ્લાન્ડમાં ફ્રેન્ચ અને પ્રેહામ નામના શખ્સોએ પોતે નકલી રબરની શોધ કરી હોવાનું જાહિર કર્યું.

બીજે વર્ષે (૧૯૧૦) જર્મનીના હોફમેને એના કરતા વધારે સારો રબર બનાવ્યો અને એક સ્વીસ રસાયણશાસ્ત્રીએ તો હદ કરી કે કુક ઓઇલમાંથી એવો રબર બનાવ્યો જે ગુણોને અંગે તો અત્યંત હલકી કોટિનો હતો, પરંતુ કીમતને અંગે કેવળ સાડા ત્રણ આનાનો એક રતલ બનતો હતો!

દુન્યામાં બીજા દશ લાખેક નકલી પદાર્થો બનાવવાની શોધો થઈ છે, પરંતુ નકલી રબરની શોધ જેવી આગવી ને વિકટ શોધ બીજી ભાગ્યેજ કોઈ હશે આજથી ૯૨ વર્ષ પહેલા-એટલે કે સને ૧૮૫૦ માં—આખી દુન્યાની રબરની કુલ પયદાશ

રબરની ઉપયોગિતા

- સડકની બનાવટમાં રબર વપરાય છે
- મોટરમાં રબર કેટલો ભાગ ધરાવે છે તે એટલા પરથી જાણશો કે ૫૬૬ હોર્સ પાવરની મોટરમાં ૨૫૦ રતલ જેટલું રબર વપરાય છે
- મોટરના ટાયર-ટયુબ અને બાઈસીકલના ટાયર-ટ્યૂબ ઉપરાંત ટ્રેક્ટરના ટાયર પણ રબરના બને છે
- ગાડાના પૈડાંય હવે તો રબરના ટાયર વડે શોભીતા થઈ રહ્યા છે
- યુરપમાં ઢોરો-ખાસ કરીને ઘોડાઓના પગમાં જડવાની નાળો રબરની બને છે
- ઘરની ફરાશખાનામાંય રબર ખુબ કીમતી છે
- ગ્રામોફોન રેકોર્ડમાંય રબર વપરાય છે
- પાણીરક્ષિત (વોટરપ્રૂફ) કપડા અને રેઈન કોટ રબર વિના બનેજ કેમ?
- જુતાની એડીઓ અને તળિયા (Sole) પણ રબરના બને છે અને પાણી-રક્ષિત જુતાની બનાવટમાંય રબર પોતનો ભાગ ભજવે છે
- ગાલીચાઓનો નીચલો થર રબર તેને વધુ ટકાઉ બનાવે છે
- પાણીની નળીઓ અને વાલ્વ રબરના બને છે
- વિજળીક ક્રિયાઓમાં રબર વિના ચાલતું નથી
- ગરમ પાણીની થેલીઓ રબરનીજ હોય છે
- રેશમી મોજાની બનાવટમાં રબર વપરાય છે
- દવાઓમાં રસાયણમાં લાગતી સામગ્રીઓ અને દારૂગોળામાં તથા વિજ્ઞાનની અનેક બીજી શોધોમાં રબર ખરેખર ઉપયોગી છે ટુંકમાં રોજ માનવ જીવનના ઉપયોગની નિરાંતની જુરૂરતોમાંની સેંકડો રબરની મુહતાજ છે

માત્ર એક હજાર ટન હતી; આજે તે આઠ લાખ ટનની હદ પણ કુદાવી ગઈ છે અને એ છતાં નકલી રબરની ઝરૂરત લાગી રહી છે!

છેલ્લા થોડાક વર્ષોમાં રબરે અણધાર્યા પલટા જોયા છે. સને ૧૯૧૪ની મહાન લડાઈ ફાટી નીકળી અને એક તરફ તો રબરની ખપત વધી ગઈ અને બીજી તરફ હદબધીની લચનતે રબરને મ્હોંઘો બનાવી દીધો. જર્મનીમાં સાઇકલોમાં રબરના ટાયરોને બદલે સ્પ્રિંગો વપરાવા લાગી અને રબરનો ભાવ રતલ દીઠ લગભગ ૧૦૦ રૂપિયા થઈ ગયો. પણ લડાઈ પછી રબરની દુન્યાના રંગઢંગજ બદલાઈ ગયા. એક સમય એવો પણ આવ્યો જ્યારે કુદરતી રબર ત્રણ અને ચાર આને રતલ વેચાવા માંડ્યું. રબરના વેપારીઓ અને એના ઝાડના ઉછેરનારાઓ નિરાશ થઈ બેઠા. રબરનો ઉદ્યોગ મરવાને વાંકે જીવવા લાગ્યો.

આજે (૧૯૩૮) જો કે રબરના બજારો ઠીક ઠીક છે, છતાં આવતી કાલ કેવી હશે, તે કોઈ કલ્પી કે કહી સકતું નથી. મહાન લડાઈ આંખો સામે ડોળા ઘુરકાવતી ઉભી છે, તે આવી—અને મોડી વ્હેલી આવશેજ—તો શું થશે, તે કોણ જાણે છે? કૃત્રિમ હદબધીની લચનતો એ ઉદ્યોગને ક્યાં લઇ જઈ મુકશે, તે પણ કોણ કહી સકે? એજ કારણ છે કે હવે રબર સસ્તો છે છતાં અને રબરની પયદાશ પણ કાફી પ્રમાણમાં થઇ રહી છે અને એકાએક અછત થવાના સંભવો નથી છતાં નકલી રબરની શોધો થઇ રહી છે. રશિયા અને જર્મનીના રસાયણશાસ્ત્રીઓ દિન રાત એની પાછળ મંડ્યા રહે છે. આજે જે નકલી રબર બને છે, તેના કરતાં વધુ સારો અને વધુ સરળતાપુર્વક બનાવવા તેઓ પોતાથી બનતી એકે એક કોશિશ કરી રહ્યા છે.

ટુંકમાં, આજે નકલી રબરની શોધખોળની અજવાળે બે સ્પષ્ટ હેતુઓ સર આગળ ધપાઈ રહી છે. એક તો, આજે દુન્યાના મ્હોટા દેશો પોત પોતાને પરદેશી માલ અને પદાર્થોથી બેનિયાઝ કરવા ઇચ્છે છે, કે જેથી લડાઇ વેળા પરદેશી માલની આયાત-બંધી થતાં, હયરાનગતી ન થાય; અને બીજું, વિજ્ઞાનને પોતાની આજ લગીની શોધો પર હજી સંતોષ થયો નથી. તે પોતાની આવતી કાલ, પોતાની ગઈ કાલ અને આજ કરતાંય વધુ શાનદાર બનાવવા માગે છે અને તેથી તેના માનનીય ફર્જંદો તેની અભિલાષા ફાળવા મથી રહ્યા છે.

૨

નકલી રબર શેમાંથી બને છે, એ પુછવું જેટલું સહેલુ છે, તેથીય અનેક ગણી મુશ્કિલી એનો યોગ્ય જવાબ આપવામાં છે. પ્રથમ તો, કેટલીક શોધોની પુરી હકીકતો પ્રગટ કરાતી નથી; તે પૈટન્ટ હોઇ, ગુપ્ત રખાય છે. બીજું, આજેય જે નકલી રબર બની રહ્યો છે, તે એક નહિં. અનેક પ્રયોગો પ્રમાણે જુદા જુદા પદાર્થોમાંથી અને જુદી જુદી પધ્ધતિયે બને છે. ક્યાંક ક્રુડ ઓઇલ, પેટ્રોલના પેટા-પદાર્થો, કોલસા, લાકડું અને વનસ્પતિ તત્વોમાંથી રબર બનાવાય છે, તો ક્યાંક એસિટિલિન, પાણી અને મીઠામાંથી; ક્યાંક સોયા બીનનાં તેલમાંથી રબર તૈયાર કરાય છે તો ક્યાંક બટાટામાંથી; કેટલાકો ચૉક, માટી અને ઝાડ પાંદડાનો ઉપયોગ કરે છે, તો કોઇક વનસ્પતિ તેલો અને ગંધકનો.

થોડાક સરળ પ્રયોગો આ રહ્યાઃ—

૧—અળશીનું તેલ ૨ ભાગ, કપાસીઆનું તેલ ૧ ભાગ, પેટ્રોલ ૨ ભાગ, કાસું તરપેન્ટાઇન ૨ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ.

બે કલાક લગી ઉકાળતાં, રબર જેવો પદાર્થ બને છે.

૨—અળશીનું તેલ ૨ ભાગ, કપાસીઆનું તેલ ૧ ભાગ, પેટ્રોલ ૧ ભાગ, કાસું તરપેન્ટાઇન ૨ ભાગ, એરંડિયું તેલ ૧ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ.

અર્ધા કલાક લગી ઉકાળો.

૩–અળશીનુ તેલ ૨ ભાગ, કપાસીઆનુ તેલ ૧ ભાગ, પેટ્રોલ ૧ ભાગ, કાચુ તરપેન્ટાઈન ½ ભાગ, પ્રવાહી કોલ ટાર ૩ ભાગ, પી નટ ઓઈલ (Pea Nut Oil) ૧ ભાગ, સ્પિરિટસ ઓફ તરપેન્ટાઈન ૧ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ.

૩૫ મિનિટ લગી ઉકાળો.

૪–અળશીનુ તેલ ૨ ભાગ, કપાસીઆનુ તેલ ૧ ભાગ, પેટ્રોલ ૨ ભાગ, કાચુ તરપેન્ટાઈન ½ ભાગ, પ્રવાહી કોલ ટાર ૨ ભાગ, સ્પિરિટસ ઓફ તરપેનટાઈન ૧ ભાગ, પેરા રબર ½ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ

એક કલાક લગી ઉકાળો

આપે નકલી રબરની હકીકત અહિ વાચી હવે કુદરતી રબર કેવી રીતે પયદા થાય છે, તેની માહિતી માટે "કુમાર"નો એપ્રિલ ૧૯૩૭નો અંક નબર ૯૬ જરૂર વાચો.

કીમત ચાર આના

૫–કપાસીઆનુ તેલ ૧૪ ભાગ, અળશીનુ તેલ ૧૪ ભાગ, એસ્ફેલ્ટમ ૮ ભાગ, કોલ ટાર ૮ ભાગ, ગંધક ૧૦ ભાગ, કપુર ½ ભાગ

પ્રથમ કોલ ટાર અને એસ્ફેલ્ટમને કપાસીઆના તેલમા મેળવી, પછી તેમા અળશીનુ તેલ અને કપુર મેળવી, છેવટે જ્યારે ગરમી ૨૭૦° એફની લગભગ પહોચે ત્યારે ગંધક મેળવાય છે.

૬–કપાસીઆનુ તેલ ૨૭ ભાગ, કોલ ટાર ૩૦ ભાગ, માટી-તત્ત્વ ૫ ભાગ, અળશીનુ તેલ ૨૭ ભાગ, ગંધક ૧૫ થી ૧૮ ભાગ, મુરદારશિંગ તેઝાબ ½ થી ¼ ભાગ, કપુર ½ થી ¼ ભાગ

સૌથી પહેલા, પહેલી ત્રણ ચીજોને મિશ્ર કરી, ૩૦૦° એફ લગી ગરમ કરી, ગાળી લઈ, ૨૦૦° એફ જેટલી ઠડી પાડયા પછી ચોથી ચીજ અર્થાત અળશીનુ તેલ ઉમેરો. એ ઉમેર્યા પછી ગરમી ૨૨૦° એફ જેટલી કરી, ધીમે ધીમે ગધક મેળવતા જાવ અને ગરમી વધારતા રહો. જ્યારે ગધક ભળી ચુકે અને ગરમી ૨૪૦° એફ જેટલી થાય ત્યારે મુરાખારનો તેઝાબ મેળવો જ્યારે ગરમી ૨૭૦ થી ૨૮૦° એફ લગી પહોચે ત્યારે કપુર ઉમેરો.

આ નકલી પદાર્થ એકલો વપરાતો નથી. તેનો ઉપયોગ આ નુસ્ખા પ્રમાણે થાય છે–

પેરા રબર (Para Rubber) ૨૦ રતલ, મુરદારશિગ (Litharge) ૫ રતલ, ગંધક ૧ રતલ, ઉપલો પદાર્થ ૨૦ થી ૪૦ રતલ.

બધાને મેળવી, પકવો.

૭–અળશીનુ તેલ ૧૨૨ રતલ, ચુના મિશ્રિત રાજન ૫૦ રતલ, ગંધક ૨૮ રતલ.

પહેલા ૮૦ રતલ અળશીના તેલમા રાજન મેળવી, પ્રવાહી બનાવો. પછી તેમાં ૮ રતલ ગંધક અને ૪૨ રતલ અળશીનું તેલ ઉમેરો છેવટે બાકીની ૨૦ રતલ ગંધક ઉમેરી, ૩૭૫° એફ જેટલી ગરમી પહોચાડો.

આ પ્રયોગે એક સમયે ખુબ નામના મેળવી હતી, અમેરિકા, ફ્રાન્સ અને જર્મનીમાં તે માનીતો હતો હવે કોઈ તેને પુછતુ નથી.

૮–સરેસ ૪ રતલ, ગ્લિસરીન ૮ ઔંસ, માયા (Nut Gall) ૩ ઔંસ, એસેટિક એસિડ ૧ રતલ, પાણી ૫ રતલ.

અને એ કહેવાની તો જરૂરત હોયજ નહિ, કે અત્રે આપેલા બધા પ્રયોગો સરળ હોવા ઉપરાંત જુના છે. એથી બનતો માલ, હાવ બીજે બધે બને છે તેવો, ઉત્તમ બનવાની આશા રખાય નહિ; આજના વિજ્ઞાને તો એથી અનેક ગણી વધુ પ્રગતિ કરી છે

દુગ્ધાલય કિંવા ડેરી

[ગતાંકથી આગળ]

માખણ

આજે હિન્દમાં માખણ શબ્દથી અપરિચિત કોઈ નહિ હોય. અંગ્રેજો બ્રેડમાં બટર-માખણ ચોપડતાં શીખ્યા છે, કારણ એ તરફ ઘીનો આપણા દેશ જેટલો સર્વવ્યાપી પ્રચાર-ઉપયોગ નથી થતો. વિદેશમાં માખણનો ઉપાડ બહુ થાય છે. મુંબઈ, કલકત્તા જેવા મોટા શહેરોમાં પણ અંગ્રેજો-ખ્રિસ્તી લોકો વગેરે, જેને આપણો સામાન્ય વર્ગ સુધરેલા લોકોની ગણત્રીમાં ખપાવે છે, તે લોકો માખણનો વધુ પડતો ઉપયોગ કરે છે. યુરોપના દેશો, અમેરીકા અને આફ્રિકામાં વસતી સફેદ ચામડી માખણનો ખુબ ઉપયોગ કરે છે. સાધારણ રીતે સૌ કોઈ એમ માને છે કે હિન્દમાં માખણનો ઉપયોગ થતો નથી અને જરર પણ નથી. આપણે ત્યાં દુધ, દહીં અને માખણને વધુ મહત્વ આપેલું છે પ્રાચિન કાળમાં ઘીનો ઉપયોગ માખણ જેટલો થતો નહિ. આજે તો દુધ દહીંની નદીઓને બદલે જળભરી સરિતાઓય જોવા મળતી નથી।

પૃથક્કરણ: પૃથક્કરણ દરેક જુદા જુદા માખણમાં જુદું જુદું હોય છે, પરંતુ ૮૦-૮૫ ટકા ચરબી, ૧૫ ટકા પાણીનો ભાગ અને ૨.૫થી ૩.૫ ટકા મીઠું સાધારણ રીતે હોય છે.

	મીઠું નાખેલ માખણમાં ટકા	મીઠું નાખ્યા વગરના માખણમાં ટકા
ચરબી	૮૧.૫	૮૩.૫
પાણી	૧૫.૦	૧૫.૨
મીઠું	૨.૫	૦.૦
દહીં	૦.૬	૦.૭૫
ક્ષાર	૦.૧	૦.૧૫
દુધ સાકર	૦.૨	૦.૨૫
તેજાબ	૦.૧	૦.૧૫

ઈતિહાસ: ૬૦૦૦ વર્ષ પૂર્વે પણ માખણનો ઉપયોગ થતો હતો સૌથી જુનામાં જુના વખતમાં હિન્દુ શાસ્ત્રો સાબિત કરે છે કે હિન્દમાં પહેલ વહેલો ઉપયોગ માખણનો થયો ગ્રીક અને રૂમન લોકો માખણનો ઉપયોગ કરતા, પરંતુ ખોરાક તરીકે નહિ, તેઓ માખણને ચામડીને લગાડવાના મલમ તરીકે વાપરતા. ૧૫ સદીમાં ઈંગ્લેન્ડમાં માખણનો ઉપયોગ પેટાઓને માલિશ કરવામાં થતો અને ઘીનો ઉપયોગ દીવેલ તરીકે થતો. પ્રથમ સદીમાં હિન્દમાંથી માખણ સ્કેન્ડીનેવીઆ પ્રદેશ તરફ વેપારની દૃષ્ટિથી નિકાસ કરવામાં આવ્યો અને જર્મનીમાં પણ નિકાસ કર્યો અને તેના બદલામાં ત્યાંથી દારૂ આયાત કરવામાં આવ્યો પરંતુ આવા પ્રકારની માખણની પરદેશની નિકાસ એ એક પ્રકારની હાનિ સમજી, તે સમયના રાજકર્તાએ એ નિકાસ બંધ કરી સત્તરમી સદી સુધી યુરોપ, ફ્રાન્સ અને સ્પેનમાં માખણનો ચામડી પર લગાડવાના મલમ અને દવા તરીકેજ વપરાશ થતો. પરંતુ માખણ તૈયાર કરવાની મશીનરી, દુધમાંથી મલાઇ કાઢવાના સંચા વગેરેની શોધોથી માખણની ઉત્પત્તિ વધી. હિન્દુસ્તાનમાં ટેબલ પરના ખાણા સારૂ માખણની બનાવટ ૧૮૯૧ સુધી નહોતી થઇ

હિન્દમાં માખણના આધુનિક વપરાશની વૃદ્ધિની કલ્પના: હિન્દ મુખ્યત્વે કરીને ઘી ખાનારો દેશ છે. જ્યારે યુરોપિયન પ્રજા માખણ ખાય છે. જો આપણે ઘી, લેણી અને માખણને સો ટકા ગણી વિભાગીએ તો હિન્દમાં—

૯૩.૨ ટકા ઘી

૨.૫ ,, લેણી

૦.૩ ,, માખણ ખવાય છે.

નોટ:—લોણી એટલે ગામડી ઢબથી બના વવામા આવતુ બજાર હીનુ માખણુ માખણુ એટલે ડેરી-ફેક્ટરીની પધ્ધતિ પ્રમાણે બનાવેતુ માખણુ સમજવુ.

પરતુ હવે માખણુનો વપરાશ વધતો જાય છે અને તે માટે કારખાનાઓ વધનાની વકી છે કારણ કે ૧૯૨૬-૨૭મા રૂ ૨,૨૫,૦૦૦ જેટલી કીમતનુ માખણુ બહાર દેશથી હિન્દમા મગાવવુ પડયુ હતુ, જ્યારે ગત વર્ષમા ઉપર દર્શાવેલી કીમત કરતા લગભગ સાત ગણી કીમતનુ માખણુ હિન્દમા બહાર દેશથી આયાત કરવામા આ વુ હતુ માખણુની આયાત વધી છે, તેમ હિન્દમા પણ માખણુ બનાવવાનુ કામ વધ્યુ છે હિન્દમા વિદેશથી આયાત થતા માખણુની આપણને ભારે કીમત આપવી પડે છે એક રતલના રૂ ૧-૩-૦ થી રૂ ૧-૧૩-૦ સુધી કીમત હોય છે, જ્યારે હિન્દમા બનેતુ માખણુ આપણને અગિયારથી બાર આને રતલ મળી સક છે પરતુ આ તફાવતનુ કારણુ વિદેશીઓ જણાવે છે તેમ હિન્દના માખણુમા ચીકાસ હોય છે અને હીનુ હોય છે અને માખણુમા જે પ્રકારની સુવાસ હોવી જોઈએ તે નથી માલુમ પડતી અને લાબો સમય ટકે તેવુ હોતુ નથી આ ખામીઓ વિષે હજુ હિન્દમા કશી શોધખોળ થઈ નથી વિદેશી માખણુ લાબો સમય ટકી રહી શકે છે, તે ત્યાની ઠડી હવાને આભારી છે અહિ હિન્દમા તો ગરમ આબોહવાને લીધે માખણુમાથી ઘી બનાવવાથી લાબો સમય રહી શકે છે પ્રથમ તો શહેરોના તવગર લોકોના મોજશોખનુ સાધનજ માખણુ હતુ, પરતુ હવે મશીનરી વધવાથી અને શીત-ગૃહો થવાથી બારેય માસ માખણુ મળી શકે છે

હિન્દમા ૮૬ ૦ ટકા હિન્દમા બનેતુ માખણુ વપરાય છે

૧૨ ૫ , હિન્દની ડેરી-ફેક્ટરીનુ માખણુ વપરાય છે

૪૩૭ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

સેંકડો રૂપિયા ખર્ચતાય ન મળી શકે એવા કીમતી હુનરોની સપુર્ણ માહિતી હવે તમને થોડાક આનાના ખર્ચે લગભગ મુફત મળી શકે છે આ રહી થોડાક હુનરોની યાદી (પૂરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનુ સુચિપત્ર મુફત મગાવો)

અરીઠાનો સાબુ-સસ્તામા બનતો ઉમ્દા પ્રકારનો સાબુ ગૃહઉદ્યોગની એક નવિન દિશા ફમરનો અક ૧૨૩ મો કી ૪ આના

અલ્ટ્રામરીન બ્લુ વિલાયતી બ્લુ રગની બનાવટ વિષે અક ૧૧૮ અને ૧૧૯ મો કી ૮ આના

અગુર કિંવા દ્રાક્ષ-વાવેતર વિષે અક ૬૫ અને ૬૬ મો. કી ૮ આના

અજીર-રોપણી તથા સુકવણી વિષે અક ૪૪, ૧૦૮ અને ૧૩૮મો કી ૧૧ આના

આઈસ્ક્રીમ-રાસ્પબેરી, વેનિલા, નારગી વ. વ પ્રકારના આઈસ્ક્રીમ બનાવવાના ૨૩ પ્રયોગો. અક ૯૦ અને ૧૧૨ મો કી ૮ આના

આનશબાજી-પ્રકાર પ્રકારનુ દારૂખાનુ બના વવુ અક ૭૦ અને ૭૨ મો કી ૮ આના

આદુ-રોપણીની માહિતી અક ૧૩૦ અને ૧૩૪ મો કી ૮ આના

આયર્ન સલ્ફેટ-બનાવટની સરળ પધ્ધતિ અક ૧૩૯ મો કી ૪ આના.

આરારૂટ-વાવેતર-વેપાર વિષે અક ૫૪ મો કી ૩ આના

આંબા અર્થાત કેરી-વાવેતર, રોગોનો ઈલાજ અને લાભાલાભ માટે પારસતની સુચનાઓ તથા કેરીના રસને ડબ્બામા પેક કરવાની પધ્ધતિ વિષે અક ૫૦, ૬૨, ૭૪, ૮૬ અને ૧૦૭ મો કી રૂ ૧-૩-૦

ઈપિકેક જાણીતા ઔષધી-છોડની રોપણી વિષે અક ૧૨૭ મો કી ૪ આના

(જુવો પાનુ ૨૬૭)

૧.૫ ,, બહારથી આયાત કરેલું માખણ વપરાય છે.

રોજ ૧૨૦૦૦ રતલ માખણ હિન્દમાં બને છે, જેમાં પોલ્સન ડેરી ફેક્ટરી આણંદમાં ૩૩ થી ૪૦ ટકા એટલે કે રોજનું ૩૦૦૦ થી ૪૦૦૦ રતલ જેટલું માખણ બનાવે છે. અમે ગત વર્ષમાં પોલ્સન ડેરી ફેક્ટરીની મુલાકાત કૉલેજની ટુર વેળાએ લીધી હતી એટલે ત્યાંની બધી વિગત અમને જાણવા મળી છે. એ ડેરી હિન્દનું એક ગૌરવ છે. એશિયા ભરમાં આ ડેરી ફેક્ટરી મોટામાં મોટી ગણાય છે. તે રોજ ૮૦૦૦ રતલ માખણ ઉત્પન્ન થઈ સકે તેવી ગોઠવણ ધરાવે છે અને આટલુ માખણ બનાવવામાં એકથી બે લાખ રતલ દુધનો ઉપયોગ કરે છે. દરેક ૧૦૦ રતલ દુધમાંથી ૭ થી ૮ રતલ માખણ ઉતરે છે. કોઈને પ્રશ્ન થાય કે આટલું બધું માખણ બનાવવામાં દુધનો આવડો મોટો જથો રોજ અને સમયસર ક્યાંથી મળતો હશે? પ્રશ્ન અસ્થાને નથી. દુધનો ૮૦ ટકા જેટલો જથો એકલુ ગુજરાતજ પુરૂં પાડે છે અને તે પણ ખેડા જિલ્લાના ચરોતર વિભાગના ચાર પાંચ તાલુકાઓમાંથી એકઠું થાય છે. ચરોતર પ્રદેશને ડેન્માર્કનું બચ્ચુ કહીએ તો ચાલે. અહીં સુરમ્ય તળાવો, પુષ્કળ જળથી ભરપુર નદીઓ અને હરિયાળાં નીલાં ઘાસથી આચ્છાદીત ભુમિ છે અને ગૌધન ઘણીજ આબાદ દશામાં છે. અહીં મોટે ભાગે સુરતી ભેંસોને પળાય છે અને તેના દુધનો ઉપયોગ થાય છે.

આ વિભાગમાં જુદે જુદે સ્થળે દર ૩ થી ૪ હજારની વસતિવાળા મોટા ગામડામાં સેાએક સેપરેટર ગોઠવેલાં હોય છે. એજન્ટ લોકો અગર જેમને પોતાનું સેપરેટર હોય તે લોકો આસપાસના ગામોમાંથી સવારે ૭-૩૦ વાગ્યે દુધ એકઠું કરવું શરૂ કરે છે, તે ૧૦ વાગ્યા સુધી અને સાંજના ૭ થી ૯ વાગ્યા સુધી ભેગું કરે છે.

(પાના ૨૬૬ થી આગળ)

ઇલેક્ટ્રોકલ્ચર–ખેતીની ઉત્પન્ન વધારવા, રોગો મટાડવા વ. માટેની વિખ્યાત વિદ્યુન્–તણખાની પધ્ધતિની સચિત્ર માહિતી. અંક ૧૧૨ મેા. ફી. ૪ આના.

ઈલેક્ટ્રોપ્લેટીંગ–ચાંદી, સોના, કલઈ, ક્રોમિયમ, નિકલ, તાંબા અને કેડમિયમનો ઢોળ ચઢાવવો. સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૭૮, ૮૩, ૮૪, ૧૦૧, ૧૦૭, ૧૧૦, ૧૧૩, ૧૧૫, ૧૨૧, ૧૨૪, ૧૩૩, ૧૩૫ અને ૧૩૯ મેા. ફી. રૂ. ૩-૪-૦

ઈસપગોળ–વાવેતર સંબંધી. અંક ૭૧ મેા. ફી. ૪ આના.

ઊન–ખરૂં અને નકલી ઊન કેમ બને છે તથા ચેટાંની ઉછેર દ્વારા ખરૂં ઊન કેમ મેળવી સકાય છે, તેની સુધારણા કેવી રીતે થાય છે, તેની માહિતી. અંક ૧૧૦, ૧૨૦ અને ૧૩૬ મેા. ફી. ૧૨ આના.

એનેમલકામ–એનેમલ કિંવા ' તામચીનીના વાસણ, નામ–પાટિયા વ. બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૧૪ મેા. ફી. ૪ આના.

એપસમ સોલ્ટ કિંવા મેગ્નેસિયમ સલ્ફેટ–બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૩૭ મેા. ફી. ૪ આના.

એમેરી–પથ્થરો—Emery Stonesની બનાવટ વિ. અંક ૧૩૮ મેા. ફી. ૪ આના.

એમોનિયા–એમોનિયા અને તેની પેદાશો બનાવવી. અંક ૧૦૮ અને ૧૧૧ મેા. ફી. ૮ આના.

એર પાયલેાટ અર્થાત વિમાની–ના ધંધા વિ. ત્રણ ખાસ લેખો. અંક ૭૪, ૧૨૩ અને ૧૨૮ મેા. ફી. ૧૨ આના.

એરી રેશમના કીડાઓ–તેમની ઉછેર સંબંધી. અંક ૭૭ મેા. ફી. ૩ આના.

(જુઓ પાનું ૨૬૮)

સાધારણ રીતે સાથે પાંચ રતલનું એક માપીયું રાખવામા આવે છે અને એક લેક્ટોમીટર-દુધ પરીક્ષક યંત્ર. દુધની કીમત દુધની વિશુધ્ધતાના પ્રમાણમાં અને ચરબીના પ્રમાણમાં અપાય છે. દુધની રતલે ૭ પાઈથી એક આના સુધી કીમત હોય છે. જેવું દુધ તેવા દામ ત્યાં અને ત્યાં ચુકવાય છે. સાધારણ રીતે દુધમાં ૬ ટકા ચરબીનુ પ્રમાણ હોય છે

દુધને કેરોસીનના ખાલી ડબામા ભરી, જ્યાં સેપરેટર ગોઠવ્યુ હોય તે સ્થળે લઈ જઈ, દુધને ગરમ કર્યા વગરજ સેપરેટરથી તેમાની મલાઈ કાઢી લે છે. શિયાળામા કેટલીક વખત ૪૦-૫૦-૭૦ રતલના મોટા ટીનના પીપમા ગરમ કરેલુ દુધ ભરી અહમદાબાદ, મુબઈ, પુના અને બીજા મોટી સ્થળોએ મોકલા વાય છે. દુધમાંથી મલાઈ કાઢી લઈ, વધેલા નકામા દુધમાથી કેસીન બનાવવામા આવે છે.

માખણ કેમ બને છે? આપણે ઉપર જોયુ તેમ માખણ એક પ્રકારનો ૮૦ થી ૮૫ ટકા ચરબીનો અને ૧૫ ટકા પાણીનો એકત્ર સમુહ છે દહીં કે મલાઈને જ્યારે વલોવવામા આવે છે, ત્યારે તેમા સુક્ષ્મ ચરબી રજકણો ત્વરીત ગતિયે મળતા, દહીંથી છુટા થઈ એક બીજાને મળી એકત્ર થાય છે અને જેમ જેમ વલોવવાની ક્રિયા વધતી જાય છે તેમ તેમ દહીંમા રહેલા તમામ ચરબી રજકણો નાના નાના મળી મોટાં ગોલક બની, મોટા વળી બીજા મોટાં ગોલકમાં મળી જાય છે અને એ પ્રમાણે પીંડમાં બધાય છે અને પાછળ વધારાની છાશને બહાર કાઢી નાખી, ચરબી ઉપર તરી આવે છે, જેને આપણે માખણ કહીએ છીએ.

પ્રાચીન દહી વલોણાં-પ્રકાર પ્હેલા: જેમા ગોરી અને રવાઈ હોય. ગોરી સ્થાયી હોય અને રવાઈ ફરે.

આ ગોરીમા રવાઈ એક વખત જમણી અને બીજી વખત ડાબી બાજુ ફરે.

(પાના ૨૬૭ થી આગળ)

એરેટેડ વોટર્સ-સોડા, લેમન, જીંજર, ગુલાબ, રાસ્પબેરી, ટોનિક વ. બનાવવી. અંક ૪૯ મો. કી. ૩ આના.

એલ્યુમિનિયમ પાવડર-બનાવવાની ખાસ માહિતી. અંક ૧૨૮ મો. કી. ૪ આના.

એલ્યુમિનિયમ બ્રોન્ઝ-મિશ્રધાતુની બનાવટ સબંધી. અંક ૧૧૯ મો. કી. ૪ આના.

એલચી-વાવેતર અને ઉદ્યોગ. અંક ૮૮ મો. કી. ૪ આના.

એસ્બેસ્ટોસ સિમિન્ટ પ્લેઈટો-આગથી બળે નહિ એવી આ સિમિન્ટ પ્લેઇટોની બનાવટ વિષે. અંક ૧૧૭ મો. કી. ૪ આના.

એસિટોન-અગત્યની રસાયણિક બનાવટ તૈયાર કરવાની માહિતી. અંક ૧૩૧ મો. કી. ૪ આના.

એસેટિક એસિડ-બનાવવાની વિગતો. અંક ૧૧૭ મો. કી. ૪ આના.

ઓક્સી-એસિટલિન કાપ-કળા અને રેણુ-કળા-લોખંડ અને પોલાદ જેવી વજતર ધાતુઓને મીણુ પેઠે સરળતાથી કાપવા અને રેણુ કરવાના અદ્ભુત પ્રયોગની માહિતી. અંક ૧૨૯ મો. કી. ૪ આના.

કચરાનું ખાતર-તૈયાર કરવાની પધ્ધતિ. અંક ૧૦૯ મો. કી. ૪ આના.

કચરામાંથી દવલત-કપડાંનાં ચીંથરા, કાચની બાટલીઓના કટકા, ધાતુનો કચરો, રદ્દી કાગળો, કોલસાનો ભુકો, દર્યાનુ પાણી વ. વ. માથી ધન મેળવવા સબંધી. અંક ૮૫ અને ૮૬ મો. કી. ૮ આના.

કપુર-ખરા અને નકલી કપુરની બનાવટ વિષે. અંક ૭૫ અને ૭૭ મો. કી. ૮ આના.

કરી પાવડર-મદ્રાસના આ વિખ્યાત મસાલાના ૩૩ પ્રયોગો. અંક ૧૧૨ મો. કી. ૪ આના.

(જુઓ પનું ૬૯)

ब ગોરીમાં રવાઈ એક તરફજ ફર્યા કરે.

આ બન્ને પ્રથામાં દહીંમાં ઘણા મોટા પ્રમાણમાં હલનચલન ક્રિયા ઉત્પન્ન થાય છે, પરંતુ જે માખણ બને છે, તે કણીદાર બનતુ નથી બલકે મોટા મોટા લોચામાં બને છે અને આ લોચા વચ્ચે ઘણી છાશ રહી જાય છે, જેથી માખણનો સ્વાદ બગડે છે અને માખણ લાંબો સમય રહી સકતું નથી. તદુપરાંત છાશમાં ઘણા મોટા પ્રમાણમાં માખણ રહી જાય છે અને રવાઈના આંકડાનો આકાર ફૂલની માફક હોતાં, તેના ખુણાઓ વચ્ચે મલાઈ ચોંટી રહેવાથી તે વલોવાતુ નથી.

પ્રકાર બીજો: જેમાં દહી કે મલાઈ રાખેલું વાસણ પોતાને હલાવવુ પડે.

अ પ્રાચીન કાળમાં લબચોરસ વાસણમાં દહીં નાખી, ચારે ખુણેથી દોરી લઇ, ઝાડ ઉપર ઝુલાની માફક લટકાવી તેને હીંચકો ખવરાવે તેમ ઝુલાવી તેમાંથી માખણ બનાવતા.

प એશિયા માઈનોરના લોકો તે સમયે ઢોરના ચામડામાં દહીં નાખી, ઉપર મુજબ હલાવી માખણ બનાવતા.

फ મોટા લંબગોળ પીપમાં દહીં ભરી, તેને ઝમીન પર રાખી આમથી તેમ હલાવી માખણ કાઢતા.

આ ત્રણે પ્રથાઓથી માખણ મરસ બને છે, પણ હલનચલન ક્રિયા બહુ ઉગ્ર નહિ હોવાથી માખણ બનતાં ઘણો લાંબો સમય લાગે છે.

ड. પેટી જેવા ખુણાવાળા લાકડાના પીપમાં દહીં નાખી, તેના બને છેડેની ધરીને બે થાંભલા પર ટેકવી, હાથા વતી પીપને ફેરવી માખણ કાઢવાની પ્રથા હતી. આમા ખુણાઓ હોવાથી તેમાં મલાઈ ભરાઈ રહે છે અને તે વલોવાતી નથી અને માખણમાં છાશ રહી જવાથી માખણ લાંબો સમય રહી શકતું નથી.

સુધરેલાં દધી વલોણાં: મોટે ભાગે આ દધી વલોણામાં 'મલાઈ' નાખી, તેમાંથી

આ રહી તે કિતાબો — જેની તમે તલાશમાં હતા !

જડી બુટ્ટીઓ

અજબ જેવી જડી બુટ્ટીઓનો વિસ્તૃત પરિચય. ૧૫૦ પાનાનુ સાહિત્ય. માસિકનો ખાસ અંક. રૂ. ૧-૪-૦

કામિલ સાબુન સાઝ

સાબુ બનાવવાના દેશી-વિદેશી પ્રયોગોની ઉર્દૂ કિતાબ. રૂ. ૦-૪-૦

Key to Succees

રોજગાર-વેપારને લગતી અંગ્રેજી કિતાબ સંપુર્ણ માહિતી, પ્રયોગો, વેપાર વગેરેના નમુના વ. વ. થી ભરપુર. રૂ ૨-૮-૦

આરોગ્ય દિપક ભાગ ૧-૨

આરોગ્યતાઅંગે લગતુ મજબ ગુજરાતી પુસ્તક. ૨૦૦ પાના. રૂ ૧-૦-૦

Penmanship

ઉમ્દા હસ્તાક્ષર માટે મશહુર અંગ્રેજી ચોપડી રૂ. ૦-૧૨-૦

નીશાની ચિકિત્સા

નશાના દાખલા અને તેના વિવિધ પ્રયોગો રૂ. ૦-૬-૦

કુટુંબ વૈદ

દરેક બીમારીના સરળ ઉપાયો બતાવતી પ્રમાણભુત કિતાબ ૨૨૫ પાના રૂ. ૧-૮-૦

વૈદક વિજ્ઞાન ભાગ ૧-૨-૩

આયુર્વેદિક વૈદના પ્રકાર પ્રકારના ૧૦૦૦ જેટલા પ્રયોગો. ત્રણ કુલ ભાગ લગભગ ૮૦૦ પાના ત્રણે ભાગના રૂ. ૩-૮-૦

હોમિયોપેથીક ચિકિત્સા સાર

હોમિયોપેથીક ઔષધ-પધ્ધતિની જાણીતી ચોપડી રૂ. ૧-૮-૦

હુન્નર-કળા જ્ઞાન સંગ્રહ

પ્રકાર પ્રકારના પ્રયોગોનો સંગ્રહ.

રૂ. ૦-૧૨-૦

ઘર વકીલ

જુદા જુદા પ્રકારના ગુનાહ, તેના કાનુન, તેના ઉપાય, અરજી ફોર્મ, ગમોનપટા, બાકી ચીઠ્ઠીના નમુના વ. વ. નો પ્રમાણભુત ગ્રંથ ૫૫૦ પાના. પાકુ પુઠું. રૂ. ૬-૦-૦

B E. A. Handbook

ઈંગ્લાંડની એન્ટરપ્રાઈઝ-પેઢીઓના પરિચય, શિરનામા, જાહેરાતો વ.નુ સર્વમાન્ય ભોમિયા-પુસ્તક ૩૭૫ પાના. ૧૯૩૮ ની આવૃત્તિ.

રૂ. ૪-૦-૦

નફાકારક હુન્નરો

વિવિધ પ્રકારના હુન્નરોના પ્રમાણભુત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ.

ભાગ પહેલો. કી. રૂ ૨-૦-૦
ભાગ બીજો. રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો રૂ ૩-૦-૦

ઓલ ઇન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેક્ટરી

હિન્દ, બર્મા, નેપાળ વગેરેના પ્રકાર પ્રકારના વેપારીઓના હજારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી. ૬૦૦ પાના.

કી રૂ ૨-૦-૦

હુન્નર મહાસાગર

૨૦૦૦ કરતા વધુ પ્રયોગોનો મહાન સંગ્રહ. ૪૫૦ પાના. કી. રૂ. ૪-૮-૦

સુચિવેધ વિજ્ઞાન

ઇન્જેક્શન તૈયાર કરવા અને આપવા વિષેની પુરેપુરી માહિતી આપતુ પ્રથમજ ગુજરાતી પુસ્તક અનેક ચિત્રો. કી. ૧-૮-૦

લખો. કમર એજન્સિ-મોહગરવાડ-સુરત.

વર્ષ બારમું
માસ નવમો
અંક ૧૪૨ મો

કુમાર

સપ્ટેમ્બર ૧૯૪૨

— લવાજમ —
હિન્દ : રૂપિયા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ છ
(રૂપિયા ચાર)

ચિત્રો

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

કોસ્ટીક સોડા

જે કેટલાય રસાયણો માટે હજી લગી હિન્દ સંપુર્ણત અથવા અંશત પરદેશોનુ મુહતાજ છે, તેમાંનુ એક અગત્યનુ રસાયણ કોસ્ટીક સોડા પણ છે હિન્દમા એક તરફ વર્ષે વર્ષે સાબુનો ઉદ્યોગ વધુ અને વધુ વિકસતો જાય છે અને બીજી તરફ કોસ્ટીક સોડાની પરદેશી આયાત પણ વધતીજ જાય છે સાબુની બનાવટના મુખ્ય અંગોમાના એક તરીકે અનિવાર્ય રૂપ એવો કોસ્ટીક સોડા આપણે ત્યા હજી લગી વ્યવહાર રૂપે બનતો નથી એમ કહેવામા કશી અતિશયોક્તિ નથી જે થોડો ઘણો માલ બને છે તેનો જથ્થો એટલો ઓછો છે, કે તેની ગણના કરીજ ન સકાય

કોસ્ટીક સોડા મ્હોટે ભાગે યુરપ અને જાપાનથી અત્રે આયાત થતો હતો છેલ્લા ત્રણ વર્ષ દરમિયાન યુરપની આયાત કુદરતી રીતેજ ઓછી થઈ ગઈ છે અને છેલ્લા એક વર્ષથી જાપાનની આયાત સાવ બંધ પરિણામે તેના ભાવમા ન માની સકાય એવો મ્હોટો ઉછાળો આવવા છતા આજ કાલ તો કોસ્ટીક સોડા નામે મળી સકતો નથી અને તેના અનિવાર્ય પરિણામ રૂપ ઘણાય નાના મ્હોટા સાબુના કારખાનાઓને પોતાનુ કામ કામચલાઉ બંધ કરવુ પડયુ છે—એવી આશાએ કે કોસ્ટીક સોડાનો નવો જથ્થો આયાત થતા યા હિન્દમા એની બનાવટ શરૂ થતા કામ ફરી જારી કરી સકાશે

છેલ્લા થોડાક વર્ષ દરમિયાન કોસ્ટીક સોડાની આયાત કેટલી વધી ગઈ હતી, તેના બોલતા આંકડા આ રહ્યા —

૧૯૩૦–૩૧	રૂ	૨૭૦૦,૦૦૦
૧૯૩૧–૩૨	રૂ	૩૨૦૦ ૦૦૦
૧૯૩૬–૩૭	રૂ	૩૦ ૯૫ ૩૪૧
૧૯૩૭–૩૮	રૂ	૩૮,૬૨ ૯૭૮
૧૯૩૮–૩૯	રૂ	૪૧ ૩૬ ૭૫૦

વધુ ટીકાની કશી જરૂરત છે ખરી ?

કોસ્ટીક સોડાની બનાવટ વિષે કુમારના પર આ અંકમા એક લેખ છપાઈ ચુકયો છે એમા અપાયના પ્રયોગ ઉપરાંત કેટલાક નવા પ્રયોગો આજે જોઈએ

૧

હિન્દના ઘણા વિભાગો—ખાસ કરીને સયુકત પ્રાંતો, પંજાબ, સિંધ, મદ્રાસ અને મુંબાઈ ઈલાકાના કેટલાય સ્થળોએ—એક પ્રકારની એવી માટી થાય છે, જેને સામાન્ય રીતે તો ખારાવાળી માટી કહે છે પણ જેનુ ખરૂ દેશી નામ 'સજી અથવા રેહ' છે અને જે વડે ઘણી જગ્યાએ દેશી પધ્ધતિયે સાબુ બને પણ છે ગુજરાતમા કપડવંજ અને પ્રાંતિજ વગેરે મા એમાથી બનતા દેશી સાબુથી કુમારના ગુજરાતી વાચકો પરિચિત હશેજ આ સજી કિંવા રેહમા મ્હોટા પ્રમાણમા સોડિયમ કાર્બોનેટ અને થોડાક સોડિયમ સલ્ફેટના તત્વો મિશ્ર હોય છે અને તેથી તેમાથી થોડીક મિહનતે ઉમ્દા પ્રકારનો અને યુરપી સ્ટેન્ડર્ડનો કોસ્ટીક સોડા બનાવી સકાય છે એ અંગે કાનપુરના હાર્ટકોર્ટ બાટલર ઈન્સ્ટિટયુટના જાણીતા રસાયણશાસ્ત્રીઓ વોટસન અને મુકરજીએ લબાણુ અખ્તરાઓ પછી જે સરળ પ્રયોગ શોધી કાઢયો છે, તે આ રહયો

સજી કિંવા રેહ ૫૦૦ ભાગ તાજો ચુનો (કેલસિયમ ઓકસાઈડ) ૧૮૩૨ે ભાગ પાણી ૩૧૫૦૨ે ભાગ

પ્રથમ ૨૬૦૦ ભાગ પાણી લઈ યોગ્ય પ્રકારના વાસણમા ભરી, તેમા સજી કિંવા રેહ નાખી, ઓગળાવી, ઉકાળવી શરૂ કરાય છે બીજી તરફ એ દરમિયાન બીજા વાસણમા બાકીના પાણીમા ચુનો નાખી—તેની 'મેળવણી તૈયાર કરી લેવાય છે અને તેને ઉકળી રહેલા સજીની મેળવણીમા, એ ઉકળી રહી

મેળવણીને પ્રથમથીજ સતત હલાવતા રહી, થેાડી થેાડી મેળવી, થેાડી વાર લગી ઉકાળવામાં આવે છે. એને પરિણામે સજ્જીમાંના કાર્બોનેટ-તત્વેાનેા ૯૨½ ભાગ કેાસ્ટીક રૂપ લઈ છે અને મેળવણીની સ્પેસિફિક ગ્રેવિટી ૨૩° Twaddle થાય છે. હવે એ મેળવણીમાંથી નિથરૂં પ્રવાહી નિકલ-ચરવાલા લેાખંડના વાસણમાં જુદું કાઢી લઇ, બાકી રહેલા ચુનાના કાદવને રદ કરી ફેંકી દેવાય છે અને નવા વાસણમાંની મેળવણીને ઉકાળવામાં આવે છે. સજ્જીમાં સલ્ફેટ-તત્વ પણ હેાવાથી, સૌથી પ્રથમ તેના ક્રિસ્ટલ તૈયાર થાય છે, જેને બહાર કાઢી લઈ, બાકીની મેળવણીને વધુ વાર ઉકાળી, પાણી ઉરાડી લેતાં અંતે રંગ વગરનેા ઉમ્દા કેાસ્ટીક સેાડા તૈયાર થઈ જાય છે.

મેસર્સ વેાટસન અને મુકરજીએ આ પધ્ધતિયે કેાસ્ટીક સેાડા તૈયાર કરતાં કેટલેા ખર્ચ થાય છે, તેનેા હિસાબ નીચે પ્રમાણે કાઢયેા છે:

	રૂપિયા
૧૦૦ ટન સજ્જી (દર ૬ આને મણ)	૧૦૫૦
૩૬½ ટન ચુનેા (દર રૂ. ૨૮ ટન)	૧૦૨૨
કેાસ્ટીક સેાડા બનાવવાની મજુરી (હંડરવેટ રૂ. ૧૦ લેખે)	૨૮૫
૫૨૦ ટન પાણી બાળવાના બળતણનેા ખર્ચ	૭૮૦
	રૂપિયા ૩૧૩૭

આ જથ્થામાંથી ૩૦ ટન કેાસ્ટીક સેાડા (૭૦ ટકા)નેા તૈયાર થાય છે એટલે—

પડતર કીમત: કેાસ્ટીક સેાડા ટન દીઠ રૂ. ૧૦૪-૮-૦.

અને, એમાંથી પેટા-પદાર્થ તરીકે ૧૫ ટન જેટલેા સલ્ફેટ ઑફ સેાડા બને છે, તે તેા નફામાં !

૨

આ પ્રયેાગ રસાયણશાસ્ત્રી લેવિગનેા પેટન્ટ છે:

કાર્બોનેટ ઑફ સેાડા ૩ ટન, ફેરીક એાકસાઈડ ૧ ટન, પાણી ખપ પુરતુ.

પ્રથમ કાર્બોનેટ ઑફ સેાડાને ફેરીક એાકસાઈડ સાથે બરાબર એકરસ કરી, બ્લેક એશ માટે વપરાય છે એવી ભઠ્ઠી (Revolving Furnace)માં મુકી, લાલચેાળ ગરમ કરાય છે, જેને પરિણામે કાર્બન ડાયેાકસાઈડ ગેસ બહાર નીકળી જાઇ, મેળવણીમાં કેાસ્ટીક સેાડા અને સેાડિયમ ફેરાઈટનું મિશ્રણ બાકી રહે છે.

ક્રિયા-વિભાગનેા આ પ્હેલેા તબકકેા પુરેા થયા બાદ, મેળવણીમાં રહી ગયેલી અસ્વચ્છતાએા દૂર કરવા માટે થેાડુંક ટાઢુ પાણી નાખી, ગાળી લઇ, પછી એટલુ ખપ પુરતું ૯૦°C લગીનું ગરમ પાણી ઉમેરેા કે બધી મેળવણી ઓગળી જાય. આ ગરમ પાણીની મેળવણીને પરિણામે આયર્ન એાકસાઈડ વાસણને તળિયે જઈ બેસશે, જેને ઠરવા દઈ, તેને છેડયા વિના ઉપરથી નિથરૂં પ્રવાહી કાઢી લઈ, ઉકાળવા માંડેા. આ કેાસ્ટીક પ્રવાહી ૫૮° થી ૬૨° Twaddle જેટલુ જલ્લદ હેાઈ, એમાંનેા ૯૨ ટકા સેાડા પ્રથમથીજ કેાસ્ટીક રૂપ લઈ લે છે, જ્યારે બાકીના ૮ ટકા—જે કાર્બોનેટ રૂપે બાકી હેાય છે તે—ઉકાળવાની ક્રિયા દરમિયાન પ્રથમ જુદેા પડી જતાં, તેને કાઢી લીધા બાદ બાકી રહેલા પ્રવાહીમાંથી બધું પાણી ઉરાડી લેતાં, ચેાખ્ખેા કેાસ્ટીક સેાડા તૈયાર થાય છે.

૩

સેાડા સેાલ્યુશન (સ્પે. ગ્રે: ૧.૧૩) ૧૦૦ ગેલન, ચુનેા અને પાણી ખપ પુરતું.

પ્રથમ લગભગ ૧૦૦ ગેલન પાણી લઈ, તેમાં થેાડું થેાડું કરી એટલું સેાડિયમ કાર્બોનેટ ઓગળાવેા કે મેળવણીની સ્પેસિફિક ગ્રેવિટી ૧.૧૩ થાય. પછી તેને માપી, તેમાંથી ૧૦૦ ગેલન સેાલ્યુશન જુદું કાઢી, યેાગ્ય પ્રકારના વાસણમાં ભરી, ૧૯૦°—૨૦૦°F લગી ગરમ કરી, ખુબ હલાવતા રહેા. બીજા હાથ પર ૧૦ ભાગ ચુનાને ૪૦ ભાગ પાણીમાં ઓગળાવી

દ્વારા ઉતરી આવે છે. એટલે, એ હુનરથી સંપુર્ણું વાકિફ થવા માટે ઝરૂરી છે કે, તેના નિષ્ણાત પાસે રૂબરૂ શિખવામાં આવે.[1]

●

ગાલીચાના વણાટકામમાં સૌથી પ્હેલી ચીઝ રેશમ, ઊન યા સુતરને રંગી લેવાની છે. એ રંગાટ-કામ, દેખાય છે એટલું સરળ નથી; કારણ કે બધા રેશમ, ઊન કે સુતર પર એકસરખો રંગ ચઢાવાનો નથી, બલકે ગાલીચાની ડિઝાઈન પ્રમાણે રેશમ-ઊન-સુતરના એકજ કટકા પર જુદા જુદા અનેક રંગો—ડિઝાઈન પ્રમાણે થોડે થોડે અંતરે—ચઢાવાય છે. એ માટે સૌથી પહેલાં ઝુરૂરી છે કે ડિઝાઈન નક્કી કરી, પછીજ રંગાટકામ શરૂ કરાય. રંગાટકામ થઈ રહેતાં, પછી વણાટકામની વારી આવે છે.

ગાલીચાના વણાટકામ માટે વપરાતી હાથ-શાળ જેમ સામાન્ય છે તેમ એની વણાટ-ક્રિયા પણ. ખાસ હુનર છે તો ચિત્ર-ડિઝાઈનની વણાટ-ગોઠવણીનો. એ હસ્તગત થયો એટલે પછી વણાટકામ વિષે ખાસ કહેવાનું ન હોય.

●

●~ooo વિષય-પુસ્તકો ooo●

(૧) ગાલીચા કર્તા: મણિગવરી કોટાવાલા
(૨) કુમારનો અંક ૪૨ મો.

(1) Carpets કર્તા: Christopher Fresser; (2) Asian Carpets કર્તા: T. H. Hendley, (3) History of Oriental Carpets કર્તા: F. R. Martin, (4) Oriental Carpets and Rugs કર્તા: S. Humphries, (5) The Practical Book of Oriental Rugs કર્તા: Dr. Lewis; (6) Carpet Manufacture કર્તા: F. Bradbury; (7) Carpets કર્તા: R. S. Brinton; (8) The Caft of Hand made Rugs કર્તા: A. M. Hicks; (9) Oriental and Occidental Rugs કર્તા: R. B. Holt, (10) Make your Own Rugs કર્તા: A. M. Miall, (11) Oriental Rugs કર્તા: J. K. Mumford, (12) Rug Making કર્તા: D. Drage.

(૧) મુંબઈના ડિરેક્ટર ઓફ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ (ઓલ્ડ કસ્ટમ હાઉસ રોડ, ફોર્ટ, મુંબઈ ૧) તરફથી એ હુનર-શિક્ષણનો બંદોબસ્ત છે. વિગતો માટે તેમનેજ લખવું.

"કુમાર"નો ૧૪૨ મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

ઘરગથ્થુ સાબુ—કોસ્ટીક સોડા વિના દેશી પદાર્થોથી સાબુ બનાવવાની ખાસ માહિતી.

ચીનીકામ—ઉમદા નફાવંત કારીગરી-હુનરનો ખાસ લેખ.

પુસ્તક બાંધણી—ઉપયોગી કારીગરી વિષે

ટોઈલેટ પાણીઓ—પ્રકાર પ્રકારના ટોઇલેટ પાણીઓના વધુ પ્રયોગો.

નિકલ સલ્ફેટ—બનાવવાની વિગતો.

કાંસું—કાંસાની બનાવટના વધુ પ્રયોગો.

જસતનો ઢાળ—ધાતુ-ઢાળનો એક વધુ વિભાગ.

એક્યુમ્યુલેટર પ્લેટ્સ—બનાવટ વિષે.

શાકભાજીની સુકવણી—ખેતીવાડીની એક નવિન દિશા.

પોટાસિયમ ક્લોરેટ—બનાવવા વિષે.

ઘઉં

પરિચય : ઘઉં મનુષ્યનું જાણીતું અને માનીતું ધાન્ય હોઈ, તેની ખેતી અસલના ઝમાનાથી થતી આવી છે. હઝારો વર્ષો પહેલાંના મિસ્રના પિરામીડોમાંથી ઘઉંના દાણા હજુ પણ મળી આવે છે. એની ખેડ શરૂ થવા પહેલાંનો જંગલી છોડ જાણવામાં નથી, છતાં પેલેસ્ટાઇનમાં મળી આવતી એક ઝાત તેના છોડને કંઇક મળતી આવે છે, એમ કહી સકાય.

છોડ : કણસલાં (ઉંબી) સિવાયનો ઘઉંનો છોડ ડાંગરના છોડ જેવોજ છે. તેની ઉંચાઈ ૨ થી ૫ ફુટ હોય છે. એક દળ વનસ્પતિના તૃણ વર્ગમાં એનો સમાવેશ થાય છે. એને પીલા ફુટે છે, અને ઘાસ જેવાં જટામૂળ કે પૂંજમૂળ હોય છે. તેનું કાણ્ડ પાતળું અને ગાંઠાવાળું હોય છે. તે હમેશાં પોલું હોય છે તેવું નથી. કેટલીક ઝાતના ઘઉંનું કાણ્ડ નક્કર પણ હોય છે. તેનાં લાંબાં, અણીદાર, સમાન્તર રેષાવાળાં પાન ઘાસ જેવાં પર્ણુકાકારનાં હોય છે. કેટલીક વાર પાન પર સહેજસાજ રૂવાંટી જણાય છે. ઉંબી લીલી હોય ત્યારે તે ઘઉંની પુષ્પશાખા છે. તેનાં ઉપલાં છોડાં જુદાં પાડી, ફુલના ભાગો તપાસવાનું સહેલાઈથી બની સકે છે. તેમાં ત્રણ પુંકેસર અને એક સ્ત્રી કોષ જણાય છે. તે ઉપરાંત છોડાંનાં તળીયાં નઝદીક ચોંટી રહેલા બે ભાગો હોય છે. તે ફુલનાં છોડાં છૂટાં પાડે છે અને પુંકેસર તથા સ્ત્રીકેસર બહાર નીકળે છે. ઘઉંમાં લગ્ન પ્રથા મકાઈથી તદન ઉલટી છે. મોટે ભાગે વિજાતીય સંકરણ થતું નથી. લગભગ ૯૮ ટકા ઘઉં સ્વપરાગાધિષ્ઠાનથીજ ફલિત થાય છે. સાધારણ રીતે ઘઉંના કણસલાને ઉંબી કહેવામાં આવે છે. આ ઉંબી ઘીચ અને સખત હોઈ, ડાંગરની ઉંબીની માફક છૂટીછૂટી દાણાવાળી શાખાની બનેલી હોતી નથી. કણસલાંની વચલી ઘરીને નાલ કહેવામાં આવે છે. તે નાલની બંને બાજુએ નાની નાની ઉંબીની હાર આવેલી હોય છે. આ દરેક ઉંબી દાણાથી ભરેલી હોય છે. નાની ઉંબીયો નાલની બે બાજુએ સામસામી પણ વારાફરતી એકાંતરે આવેલી હોય છે અને છેક ટોંચે એકજ ઉંબી હોય છે. બે છોડાં કે પડમાં ઢંકાએલા એવા એકથી પાંચ ઘઉંના દાણા દરેક નાની ઉંબીમાં હોય છે અને દરેક ઉંબી છોડાંથી ઢંકાએલી હોય છે. આ ઉપરાંત દરેક નાની ઉંબીને બહારની બાજુથી બે વધારાનાં મોટાં આવરણો હોય છે. આ મોટાં છોડાંને પર્ણુકાકાર પીઠ હોય છે. તેને કુશળ (સુંખળાં) હોતાં નથી, પરંતુ કેટલાકને આખી ઉંબી કરતાં પણ ઘણાં લાંબાં અને બારીક કુશળ હોય છે. કેટલીક ઝાતના ઘઉં તદન કુશળ વગરના હોય છે. આ કુશળને જાડા અને સખત પાયાથી તે ઝીણી અને નાઝુક ટોંચ તરફ જતી દિશામાં એટલે કે અણી કુશળની ટોચ તરફ હોય, એવી રીતે નાના અણીદાર કાંટા જેવા દાંતા કે શૂળ હોય છે. તેની ખાતરી કરવા નીચેથી ઉપર હાથ ફેરવી જોશો તો દાંતા લાગશે નહિ અને હાથ ફેરવવામાં મુસ્કેલી પડશે નહિં. પરંતુ ઉપરથી નીચે હાથ ફેરવશો તો દાંતા વાગશે અને સહેલાઈથી હાથ ફેરવી સકાશે નહિ.

ઝાત : ઘઉંના મુખ્ય બે વર્ગ છે :

૧. નરમ અથવા સ્ટાર્ચ (મેંદા) વાળા અને તેથી ઝીણો મેંદો કરવા લાયક.

૨. કઠણ અથવા ગ્લુટેન (નત્રં વસુવાળો ચીકણો પૌષ્ટિક પણ ભારે પદાર્થ) વાળા અને તેથી રવો કરવા લાયક.

આ બે મુખ્ય વર્ગના પાછા રંગ પ્રમાણે બબ્બે ભાગ કરવામાં આવ્યા છે. ઘઉંની આ ચાર ઝાત નીચે પ્રમાણે છે:

(૧) નરમ લાલ ઘઉં-આ ગુજરાતની બાગાયત ઝાત છે.

(૨) કઠણુ લાલ ઘઉ—આ કર્ણાટકના વગર પાણીના ઘઉ છે અને દક્ષિણ તેમજ કર્ણાટકના સામાન્ય પીયતથી થતા સ્પેલ્ટ (ખપલી અથવા પુનમીયા) ઘઉ પણ આજ ઝાતના છે.

(૩) નરમ સફેદ ઘઉં—આ ઝાતનુ ક્ષેત્રફળ બહુજ થોડુ છે પુના જિલ્લામા પાણી આપ્યા વગરના અને બીજાપુર જિલ્લાના બાગાયત ઘઉં છે. પચમહાલ જિલ્લામા પણ આ ઝાત નજરે પડે છે.

(૪) કઠણુ સફેદ ઘઉં—ગુજરાતના કાઠા અને દક્ષિણના પાણી વગરના થતા ઘઉં આ ઝાતના છે.

મ્હોટે ભાગે મુંબઈ પ્રાન્તમા કઠણુ ઘઉં પકવવામા આવે છે. નરમ ઝાતને પોટા કહેવામા આવે છે અને તેને પાણી પાઈને પીયતથી કરવામા આવે છે. આ પોટા ઘઉં રંગે લાલ હોઈ, વચમા સફેદ ડાઘ હોય છે કઠણુ લાલ ઘઉંને સતત પીયતથી પકવવામા આવે તો તેનુ આવુ રૂપાન્તર થાય છે.

કેટલીક ઘઉંની ઝાતને કુશળ હોય છે અને કેટલીકને હોતા નથી તે પ્રમાણે એક કુશળ-વાળા અને બીજા કુશળવગરના એવી પણ બે ઝાત કહેવામા આવે છે.

કુશળવાળા: ઘઉંની નીચે પ્રમાણે ત્રણ પેટા ઝાત મુંબઈ પ્રાન્તમા છે.

(૧) પોપટીયા—ઉંમી પાકયા પછી આ ઝાતના કુશળ ખરી પડે છે અને છોડાં સાફ તથા નરમ હોય છે.

(૨) કાળા કુશળ—આ ઝાતના કુશળ રંગે કાળા અને ઉંમી રૂવાદાર છોડા હોય છે. ખાનદેશ તથા અહમદનગર જિલ્લાના બક્ષી, બમી અને કહાનો આ ઝાતના ઘઉં છે.

(૩) સ્પેલ્ટ—આ ઝાતમા પુનમીયા અથવા ખપલીનો સમાવેશ થાય છે. તેની ઉંબીમાજ બે હાર હોય છે, અને તે વાળની સુંવેલી હાર

૪૪૧. કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

ફમરની બાર વર્ષની કારકિર્દિમાં આજ સુધી પ્રગટ થઇ ચુકેલા સેંકડો ખાસ—અને ઘણે ભાગે સચિત્ર—હુનર લેખોની યાદીનો એક ભાગ આ રહ્યો હજારો રૂપિયા ખર્ચતાંય ન મળી શકે એવા કીમતી હુનરોની સંપૂર્ણ માહિતી હવે તમને માત્ર થોડાક આનામા લગભગ મુફત મળી શકે છે **(પૂરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું ખાસ સૂચિપત્ર મુફત મંગાવો)**

કાગળ—બનાવટ અને ઉદ્યોગ. (હાથ ઉદ્યોગના કાગળની બનાવટ સહિત) ફમરના અંક ૫૫, ૮૬ અને ૮૭ મા. કી. ૧૧ આના.

કાચ-કોતરકામ—કાચ ઉપર કોતરકામ કરવાના નાજુક હુનરની માહિતી. અંક ૫૩ અને ૧૩૪ મો કી. ૭ આના.

કાચ ઉપર કલઇકામ અર્થાત આરીસાની- બનાવટ—સંપૂર્ણ માહિતી અને કેટલાય પ્રયોગો, અંક ૨, ૪૪, ૯૦ અને ૯૪ મો. કી. ૧૪ આના.

કાચ ઉપર ચિત્રકામ—સંપુર્ણ વિગતો. અંક ૫૧ મો. કી. ૩ આના.

કાચ-કાગળ અને એમેરી કાગળ-Sand Paper & Emery Paper બનાવવા વિષે. અંક ૮૮ મો. કી. ૪ આના.

કાચ-પેન્સિલો—કાચ પર લખવા માટેની રંગબેરંગી કાચ-પેન્સિલો બનાવવી. અંક ૧૧૮ મો. કી. ૪ આના.

કાચના ફુલઝાડ અને પશુ પખીઓ—બનાવટ વિષે. અંક ૮૧ મો કી. ૪ આના.

કાચની કથા—પ્રકાર પ્રકારના કાચની બનાવટ અને વેપાર. અંક ૫૦ મો. કી. ૩ આના.

કાચની બંગડીઓ—બનાવવાની પુરી વિગતો. અંક ૮૨ મો. કી. ૪ આના.

(જુઓ. પાનું ૨૯૯)

જેવી દેખાય છે. ભાતની માફક દાણા ઉપર છોડા ચોંટી રહે છે. આ જાત દક્ષિણ અને કર્ણાટકમાં થાય છે.

કુશળ વગરના : આ ઘઉંને બિનકુશળી કે બોડીયા કહેવામાં આવે છે. પુનાની આજુબાજુ થતી પુસાની તેમજ ઓસ્ટ્રેલીયાની જાતોનો સમાવેશ આ જાતમાં થાય છે.

વગર પીયતની સુધારેલી જાતો : દક્ષિણ અને ગુજરાતમાં થતા દેશી ઘઉંમાં મુખ્ય જાત ધોળા કે પીળાની છે. તેમાં લાલ ઘઉંના દાણા બહુ થોડા પ્રમાણમાં હોય છે. કર્ણાટકમાં રાતા ઘઉંનું વાવેતર મુખ્ય છે. હમણાં હમણાં ત્યાં પણ ધોળા ઘઉં દાખલ થવા માંડયા છે. આ બન્ને સ્થળે લાલ અને ધોળી ઉબીવાળા ઘઉં થાય છે. દાણો તેઝમાં ઝાંખો, દેખાવમાં મહેા અને પાકમાં કમી હોય છે. આ દેશી બીજની જગ્યાએ નીચેની વનસ્પતિ-જનનશાસ્ત્રની મદદથી તૈયાર કરેલી સુધારેલી જાતો દાખલ થવી જરૂરી છે. એ કેટલેક સ્થળે દાખલ થઈ છે અને બીજે સ્થળે થતી જાય છે. વગર પીયતના ઘઉંમાં સુધારેલી જાતો નીચે પ્રમાણે છેઃ

(૧) બંસી નાં. ૧૬૮ : આ જાત પશ્ચિમ ખાનદેશમાં ખેડુતોને ઘણી પસંદ પડી છે. થોડા વર્ષોમાં એનું વાવેતર ખુબ વધ્યું છે. એ જલદી પાકતી જાત હોઈ, ઉબી લીસી એટલે રૂવાંટી વગરની અને કુશળ અથવા સુખળાં રાતાં હોય છે. દાણા પીળા, દેખાવમાં સારા અને ભાવમાં દર બંગાળી મણે ૫ થી ૯ આના વધુ ભાવ આવે એવા હોય છે. દેશી બંસી બીજ કરતાં એક અઠવાડીયું વહેલા પાકી, ઉત્પન્ન ૧૦ થી ૧૫ ટકા વધારે આવે છે. આમાં રહેલા સારા ગુણોથી ખેડુતને એકરે ૮ થી ૧૦ રૂપીઆ વધુ મળે છે. આ જાતની એક ખોડ એ છે કે એને કાળી જાતનો ગેરૂ લાગુ પડે છે.

(જુવો પાનું ૩૦૦)

(૨) બસી નાં. ૨૨૪: દેશી બસી બીજમાથી પસદગીની રીતે આ જાત તૈયાર કરવામા આવી છે તે પૂર્વ ખાનદેશ તથા ગુજરાતમા સારી નામના પડી છે આની ઉબી લાબી અને સજ્જડ ભરેલી હોય છે. તેના છોડા રવાટી વગરના, સુખળા રાતા, દાણા એક સરખા, દેશી કરતા સહેજ લાબા, રગે રતુમડા અને તેલીયા હોય છે પુર્વ ખાનદેશમા આ જાત દેશી કરતા એક અઠવાડિયુ મોડી પાકે છે ઉત્પન્ન ૧૦થી ૧૫ ટકા વધુ આવે છે ભાવમા દર બગાળી મણે ૪થી ૫ આના વધુ ઉપજતા હોઈ, ખેડુતને એકરે પચી ૭ રૂપીઆ વધુ મળે છે એને પણ ગેરુ (કાળી ઝાતનો) લાગે છે ગુજરાતમા આ જાત અમદાવાદ જિલ્લામા ધોળકા, ધંધુકા તાલુકામા, ખેડા જિલ્લામા માતર તાલુકામા અને ભરૂચ જિલ્લામા દાખલ થઈ છે દેશી બીજા કરતા તે આઠથી દશ દિવસ વહેલી પાકે છે દેશી ધોળા મસા અને રાતા કાસા ઘઉની સરખામણીમા ઉત્પન્ન ૧૦ ટકા વધુ આવે છે દર બગાળી મણે ભાવમા ૨થી ૪ આના વધુ આવે છે, પરતુ દાણા રતુમડા હોવાથી અહિના લોકોને બહુ ગમતા નથી તે દિશામા સશોધકો ધ્યાન આપે તો ઠીક

(૩) બસીપલી નાં. ૮૦૮: જ્યા વરસાદની અનિશ્ચિતતા હોય ત્યા આ જાત ઠીક થાય છે નાસિક અને અહમદનગર જિલ્લામા પુર્વ અને દક્ષિણ તાલુકામા તથા કર્ણાટકમા આ જાત દાખલ થઈ છે આ બસીપલી ના ૮૦૮ જાત બસી ના ૧૬૮ અને ખપલી કે કે ના ૫૫૮ બેનુ સકરણ કરી તેની વર્ણસકર એ વાદમાથી પસદ કરેલી છે તેની ઉબી તથા સુખળા સફેદ હોય છે તે ઘણી જલદી પાકતી જાત હોઈ, ૮૯થી ૧૧૦ દિવસમા પાકી જાય છે દાણો મોટો અને તેજ્વાળો હોવાથી ભાવ વધુ ઉપજે છે દર બગાળી મણે દેશી કરતા ૭થી ૮ આના

(પાના ૨૯૯ થી આગળ)

(જુઓ પાનુ ૩૦૧)

વધુ ભાવ આવતો હોવાથી દર એકરે ખેડુતને ૫ થી ૭ રૂપીઆ વધુ મળે છે. આ ઘઉંનો દાણો દેશી બીજ કરતાં મોટો હોવાથી વાવણી વખતે દર એકરે ૩ થી ૫ રતલ બીજ વધારે ઓરવું જોઇએ. આ ઘઉંને મુસળતાં સહેજ વાર લાગે છે, અને ગેરૂ (કાળી જાતનો) લાગતો હોવા છતાં જો વહેલા વવાયા હોય તો વહેલા પાકતા હોવાથી રોગથી બચી જવાનો સંભવ છે.

પીયતના ઘઉં માટેની સુધારેલી જાતો: પીયતના ઘઉંમાં ઘણી જાતો છે. તેમાં મુખ્ય બક્ષી, ખપલી, માધીયા, વાજીયા અને ચંદુશી છે. બક્ષી ધોળા દાણાની જાત છે અને સારા તેજદાર દાણા માટે પ્રખ્યાત છે. ખપલી લાલ દાણાવાળી છે અને ગેરૂ સામે ટક્કર ઝીલવા માટે પ્રખ્યાત છે. જ્યાં ગેરૂનુ જોર વધુ હોય છે, ત્યાં ખપલીનું વાવેતર થાય છે. માધીયા. વાજીયા અને ચંદુશી એ પોચી જાતના અથવા નરમ ઘઉં છે. માધીયા દક્ષિણમાં થાય છે અને તે બિનકુશળી એટલે સુંખળાં વગરની જાત છે. વાજીયા અને ચંદુશી ઘઉં ગુજરાતમા થાય છે, તેને સુંખળાં હોય છે. આ જાતો થતી હોય ત્યાં નીચેની સુધારેલી જાતો સારી માલમ પડી છે.

(૧) પુસા નં. ૪: બિહાર પ્રાન્તમાં આવેલા પુસાના ઇમ્પીરીયલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ એગ્રીકલ્ચરલ રીસર્ચમાં આ જાતની શોધ કરવામાં આવી હતી. આ જાત વહેલી પાકતી હોવાથી પીયતવાળા ભાગોમાં ઘણી માફક આવી છે અને ત્યાં એનું વાવેતર વધે છે. તેના છોડ સીધા, ઉંચાઇમાં મધ્યમ અને બિન કુશળી કે બોડીયા એટલે સુંખળાં વગરના હોય છે. ડુંડીમાં ડુંખી છુટી હોય છે. તેને સફેદ અને રૂંવાટીવાળાં ફોતરાં હોય છે. દાણા ટુંકા, અણી વગરના અને વધુ તેજવાળા હોવાથી દર બજારમાં મણે ૪ થી ૬ આના વધુ ભાવ ઉપજે છે. આ જાત વહેલી પાકતી હોવાથી થોડાં પાણી પાવા પડે છે. આ જાતને ગેરૂ

(પાના ૩૦૦ થી આગળ)

ક્રોમ એલમ—બનવવા સબંધી. અંક ૧૩૮મો ફી. ૪ આના.

ક્રોમિયમનો ઢોળ—નાહિર ટોળ-હુનરની માહિતી. અંક ૭૮ અને ૧૨૪ મો. ફી. ૮ આના.

ખજુર-ગોળ—કેમ બને છે, તેની વિગતો. અંક ૧૩૧ મો. ફી. ૪ આના.

ખજુરી—વાવેતરની માહિતી. અંક ૧૦૫ અને ૧૦૬ મો. ફી. ૮ આના.

ખસખસ—રોપણી સંબંધી. અંક ૭૨ મો. ફી. ૪ આના.

ખાતર—જાત જાતના ખાતરો વિષે. અંક ૭૧, ૭૩, ૭૮, ૮૭ અને ૧૩૪ મો. ફી રૂ. ૧-૪-૦

ખાદીને નિખારવી અને રંગવી—પુરી ક્રિયાઓ. અંક ૮ મો. ફી. ૩ આના.

ખાસ પ્રકારના સાબુઓ—જુદા જુદા ખાસ પ્રકારના સાબુઓ બનાવવાની સચિત્ર માહિતી. અંક ૯૭ મો. ફી. ૪ આના.

ખાંડ કેમ બને છે?—ગેરડી, ગોળ અને લાકડાના વહેરમાંથી ખાંડ બનાવવી (ખાસ સચિત્ર લેખ સહિત). અંક ૩૫, ૪૬ અને ૬૨ મો. ફી. ૧૦ આના.

ગળી—છોડનુ વાવેતર અને રંગનો ઉદ્યોગ- અંક ૧૦૫ મો. ફી ૪ આના.

ગ્લુ સ્ટેમ્પ—રબર સ્ટેમ્પનો એક તદ્દન નવો અને અજબ જેવો પ્રકાર. અંક ૮૩મો. ફી. ૪ આના.

ગ્લોબર્સ સોલ્ટ—બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૩૭ મો. ફી. ૪ આના.

ઓર્ડર સાથેજ પૈસા મોકલી આપો. બે રૂપિયાથી ઓછી રકમના ઓર્ડરનું વી. પી. કરતા નથી. અંકોનું સાદું ટપાલ ખર્ચ દિનામાં માફ છે, પણ વી. પી. થી મગાવાય તો તેનો બધો ખર્ચ મંગાનારને શિરે રહેશે પડે છે.

કમર ઓફિસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

આવતુ નથી, એ માન્યતા તદ્દન ખરી નથી તેમા ફુટ બહુ ઓછી હોય છે બીજ ઓરતી વખતે તેનુ પ્રમાણ વધુ રાખવુ સારૂ છોડ ઉપર પાનની સખ્યા કમી હોવાથી તેનુ ભુસુ સુવાળુ હોતુ નથી અને નિપજ પણ ઓછી હોય છે એની કાપણી વખતસર થવી જોઈએ, નહિ તો છોડ ઉપરથી દાણા ગરી જાય છે આ ઝાત પચમહાન જિલ્લા માટે માફક જણાઈ છે

(૨) પુસા ન પર આ ઝાત અહ્મદાબાદ જિલ્લામા હાનમા માફક આવી હોય તેમ તેના વધતા જતા વાવેતર પરથી લાગે છે પજામ ન ૯ અને પુસા ન ૬ મે ઝાતનુ સકરણ કરી તેમાથી આ ઝાતનુ સશોધન થયુ છે તેને સુખળા હોય છે અને દાણા તથા ઉભી સફેદ હોય છે પુસા ન ૪ કરતા પાકવામા મોડી હોવા છતા દેશી વાઢ્યા અને ચદરશી ઝાત કરતા આઠ દિવસ વહેલી પાકે છે ભાવમા દેશી ઝાત કરતાં દર બગાણી મણે ૮ આના વધુ ઉપજે છે એના દાણા ગરી જતા નથી પરતુ ગેરૂ લાગવાનો ભય દેશી જેટલોજ છે

(૩) પુસા ન. ૧૧૧ પુસા ન ૪ ના વાવેતરમાથીજ આ ઝાત તૈયાર કરવામા આવી છે અને પુસા ન ૪ ની માફકજ પાકવામા વહેલી અને ઉત્પન્નમા સારી છે પુસા ન ૪ કરતા એની ઉબી લીસી હેઈ ઓળખી સકાય છે એના દાણામા નાઈટ્રોજન અને પ્રોટીનના તત્વો વધુ પ્રમાણમા છે આ ઝાતને પણ ગેરૂ લાગે છે છતા આખા મુબઈ રાજ્યના પીન વાડામા આ ઘઉની ઝાત માફક આવતી હોવાથી દાખલ થવા લાયક છે

ઝમીન તથા હવામાન: મુબઈ પ્રાતમા મોટે ભાગે પાણી વગર પાકતા રવિ ઘઉ થાય છે પીયતથી થતા ઘઉનુ ક્ષેત્રફળ જુજજ છે ઈ સ ૧૯૩૫-૩૬ ની સાલમા મુબઈ પ્રાતમા વગર પીયતના ઘઉનુ ક્ષેત્રફળ ૧૪,૮૬,૯૯૧ એકર અને પીયતવાળા ઘઉનુ ક્ષેત્રફળ ૧૯૩ ૫૪ એકર એમ મળી કુલ ૧૬,૮૦,૮૪૫ એકર ઘઉનુ વાવેતર હતુ તે પૈકી ગુજરાતમા વગર પીયતના ઘઉ ૨,૭૯,૬૫૧ એકર તથા પીયતવાળા ઘઉ ૨૨,૮૩૪ એકર મળી ઘઉનુ કુલ વાવેતર ૩,૦૨,૪૮૫ એકર હતુ વગર પીયતના ઘઉનુ વાવેતર ઘણુ છે અને તેમા સખત કે કાઠા ઝાત્જ થાય છે પરતુ પીયત વાળા ઘઉમા બન્ને એટલે સખત કે કાઠા તેમજ પોચા અને નરમ ઘઉનો સમાવેશ થાય છે

ઘઉનુ ક્ષેત્રફળ મવસમ પ્રમાણે ઓછુવત્તુ થાય છે વહેલો વરસાદ માફક ન હોય અને પાછલો વરસાદ માફક હોય તો તે વર્ષે ઘઉનુ ક્ષેત્રફળ એકદમ વધી જાય છે રવિ પાક તરીકે ભેજ સગ્રાહક શકિતવાળી, કાળી ઉડી ઝમીનમા ઘઉ થાય છે પીયતથી પકવાતા ઘઉ હલકી ઝમીનમા સારા થાય છે

જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી માસમા વાદળી ભેજવાળી હવા હોય તો રવિ પાકને નુકસાન કરે છે તેથી કીટક અને જીવજતુ વધી તેનો તથા બીજા ફુગિયા (વનસ્પતિજન્ય) રોગોનો ઉપદ્રવ વધી પાક પીળો પડી નાદુરસ્ત બને છે અને પરિણામે ઉત્પન્ન કમી થઈ જાય છે

મિશ્ર પાક પાણી વગરના ઘઉ સાધારણ રીતે એકલા કરવામા આવે છે પણ દક્ષિણમા કરડીના ચાસ ભેગા લેવામા આવે છે કેટલીક વાર શેઢા પર અળશી વાવવામા આવે છે પચમહાલ જિલ્લામા ઘઉ અને ચણા ભેગા કરવામા આવે છે સાધારણ રીતે ઘઉના ખેતરોમા રાઈ છાટવામાં આવે છે અહમદાબાદ જિલ્લામા ઘઉ અને જવ બે ભેગા પીયતથી પકવાતા ઘણી વાર માલમ પડે છે

આગલી ખેડ: ખરીફ ઘઉ માટેની ખેડ એપ્રિલ-મે માસમા શરૂ થાય છે વરસાદ પડતા પહેલા બે વાર કરબ ફેરવવામા આવે છે, તેથી ઝમીનનુ ઉપનુ પડ ભાગે છે, આગલા પાકના ખુપરા નીકળી જાય છે, ઉપલી માટીનો ભુકો થઈ તરાડો પુરાઈ જાય છે અને ઝમીન વરસાદના પાણીને ચૂસીને સઘરી રાખવા લાયક ભરભરી બને છે વરસાદ દરમ્યાન બે ત્રણ વાર ઝમીનને હળથી ખેડવા તથા કરબવામાં

આવે છે, તેથી તેની ભેજશોષક અને ભેજ-સંગ્રાહક શક્તિ વધી, ઘાસ કચરું મરી જાય છે. ઘઉંના બીને ઉગવા માટે મક્કમ સ્થાન જરૂરનું છે અને તે હળથી ખેડયા પછી જમીન કરબ-વાથી તૈયાર થાય છે. રવિ ઘઉં માટે જમીન વાસેલ રાખવાથી સારો ફાયદો થાય છે અને જો શણનો પડવાસ કર્યો હોય તો ઉત્તમ પાક થાય છે. ઉપર જણાવેલી ખરીફ પાકની ખેડ ઉપરાંત કરબથી અથવા કલ્ટીવેટરથી વારંવાર ખેડ કરી, જમીન બરાબરી બનાવવી સારી.

પંચમહાલ જિલ્લામાં બે પાક લઈ સકાય છે. ત્યાં મકાઈ (કે બીજું ખરીફ તૂલ) પછી પાક તરીકે ઘઉં કે ચણા અગર બન્ને ભેગાં સેવામાં આવે છે, ત્યારે સપ્ટેમ્બરમાં મકાઈ કાપી લીધા પછી ખુંપરાં ખોદી કાઢી, હળથી અને કરબથી બે ત્રણ વાર ખેડી, જમીન તૈયાર કરવામાં આવે છે.

ખાતર : ખાતર આપવું હોય તો જુનું અને સડેલું ખાતર આપવું જોઈએ. ખેડુતે મવસમ અને સવડને અનુસરીને એપ્રિલ–મે અથવા ઑગસ્ટ–સપ્ટેમ્બર માસમાં એકરે આઠથી દશ ગાડાં છાણિયું ખાતર નાખવુ સારું. કૂવાથી પીયત પાક લેવો હોય તો એકરે ૫ થી ૧૦ ટકા ખાતર નાખવું જોઈએ.

બીયારણું : ખરીફ કે બિન પીયતવાળા રવિ ઘઉં માટે એકરે ૪૦ થી ૫૦ રતલ બી પૂરતું થશે. અહમદાબાદ જિલ્લામાં જમીન જોઈએ તેવી સારી ન હોવાથી ઘણું બી નકામું જાય છે. તેથી તેવે સ્થળે તેમજ પીયતથી કરવાના રવિ પાક માટે એકરે ૮૦ થી ૧૦૦ રતલ બી જરૂરનું છે.

ઓરણી : ખરીફ કરતાં રવિ પાકનુ બી ઓરવા માટે ભારે ફડકો વાપરવામાં આવે છે. સાધારણ રીતે બે દાંતાવાળા ફડકાથી ઓરણી થાય છે. જ્યારે જમીન સુકી હોય ત્યારે હલકાં હળની પાછળ વાંસની નળી બાંધીને બી ઓરવામાં આવે છે. પંચમહાલ જિલ્લાની ખડકાળ જમીનમાં આ પ્રથા બહુ પ્રચલિત છે, પરંતુ જો જમીન સારી રીતે તૈયાર કરવામાં આવી હોય અને દાંતા થડ-કાઈને ઉંડે તેમ ન હોય તો ફડકાથી ઓરવું વધું સારું છે. ખરીફ પાક માટે જુલાઈ–ઑગસ્ટમાં અને રવિ પાક માટે ઑક્ટોબર–નવેમ્બરમાં (ગરમી ઘટી જાય ત્યારે) બી ઓરવામાં આવે છે.

પાછલી ખેડ : ખરીફ પાકને હાથે નીંદવાની જરૂર રહે છે, પરંતુ રવિ પાકમાં હાથ નીંદામણની કે વચલી ખેડની જરૂર રહેતી નથી. પ્રથમથીજ ખેતર સારી રીતે તૈયાર કર્યા હોય અને બી ઓર્યા પછી વરસાદ ન પડે એટલે જમીન સખત થઈ જતી નથી, તેમજ ઘાસ કચરું ઉગતું નથી.

કાપણી : બુઠાં દાંતરડાંની મદદથી હાથ વતી છોડ ઉખેડી લઈ, કેતકી અથવા જંગલી ઘાસના તાંતણાથી પુળા બાંધવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ એક બે દિવસ માટે તાપમાં સકવ્યા પછી ખળીમાં લઈ જવામાં આવે છે.

ખળીની ક્રિયા : સાધારણ રીતે બળદના પગ નીચે છુંદાવી, દાણા છુટા પાડવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં લોખંડના દાંતાવાળુ "ગુજરાત થ્રેસર" નામનુ ઘઉં મસળવાનુ યંત્ર વપરાય છે. આ યંત્રમાં સુધારો કરી "ગુજરાત નં. ૧" નામનું ઘઉં મસળવાનુ યંત્ર તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે. એક લોખંડના (એંગલ આયર્ન ફ્રેમ) ચોકઠામાં એક ઈંચ દાંતાવાળા બાર ચકકર ચાર ચારની ત્રણ હારમાં બેસાડેલાં છે અને તેના ઉપર અઢેલીને બેસાય એવાં બે પગથિયાંવાળી બેઠક હોય છે. તેના પર બેસીને માણસ બળદ હાંકે છે. ચોકઠાંની આગલી બાજુએ એક કડી હોય છે. તેમાં દોરડું કે સાંકળ બાંધી તરેલું કે ચોકિયું જોડી, તેને બળદ જોડવામાં આવે છે. આ યંત્ર ઉત્તમ કામ આપે છે. એક યંત્ર રોજના ૬૦ મણ ઘઉં મસળી સકે છે. મહેનત, વખત અને ખર્ચનો બચાવ થઈ, બળદને ઈજા

થતી નથી છતા રૂા ૪૫ની નજીવી કીમતે મળતા આ યત્રથી ઘઉ પકવનાર ખેડુતને બહુ ફાયદો થાય છે ઘઉ મસળ્યા પછી તેને ઉપણીને સાફ કરી ભરવામા આવે છે

ઉત્પન્ન : ખગીર તેમજ પીયત વગરના પાકનુ સામાન્ય ઉત્પન્ન એકરે ૫૦૦ થી ૬૦૦ રતલ ઘઉ અને મિશ્રપાકનુ જુદુ એમ ગણી સકાય સારા ખેતરોમા સારી મવસમ દરમિયાન એથી પણ વધારે ઉત્પન્ન મળે છે પીયતવાળા પાકમાથી એકરે ૧૫૦૦ રતલ દાણો અને સારા ખનરાએના ખેતરમા પીયતથી ઘઉનો પાક લીધો હોય તો એકરે ૨૦૦૦ રતલ કે તેથી પણ વધુ દાણો પાકે છે

ઉપદ્રવ અને ઉપાય : (૧) ઘઉને 'મસી'નો ઉપદ્રવ થાય છે તે બહુ નુકસાન કરતો નથી

(૨) એક જાતની ફુદી છોડના કાણ્ડને ઢાકતા પાદડાના ભાગમા ૪૦૦ જેટલા ધોળા ઈંડા અધ ગોળાકારમા મૂકે છે સાત આઠ દિવસે તે ઈંડામાથી ઇયળ નીકળે છે શિયાળામા આ ઇયળની અવસ્થા બહુ લબાય છે બાકી બીજી મવસમમા એકજ માસમા પૂરી થાય છે તે કાણ્ડમા દાખલ થઈ ખાતી ખાતી અદર જાય છે તેથી ટોચ ચીમળઈ સૂકાઈ ગએલી દેખાય છે ને કાણ્ડમા કોશેટો થઈ નીકળવા માટે કાણુ પાડી રાખે છે આ ઇયળ એક છોડ ખઈ રહી બીજા પર જાય છે ઘઉ ઉપરાત શેરડી જુવાર મકાઈ તથા જવને પણ આ કીડાનો ઉપદ્રવ થાય છે એનો એકજ ઉપાય એ છે કે ચીમળાઈને સૂકાઈ ગએલી ટોચવાળા છોડ નજરે પડે કે તુરત ઉખેડી નાખવ જુવાર વગેરેનો ખુપરા હોય તો તે કાઢી નાખી ખેતર સ્વચ્છ રાખવા

(૩) આ બે કીડાના ઉપદ્રવ ઉપરાત 'સ્મટ' (આજીયો) અને 'બટ' (અગારીયો) નામના બે ફુગીયા રોગ થાય છે જુવારના રોગને માટે મોરથુથાનો ઉપાય સારુ કામ આપે છે પાણીમા બે ટકા મોરથુથુ ઓગળાવી, તેમા બીજ બોળ્યા પછી અથવા ઝીણા ગધકનો પટ આપ્યા પછી બી એરવુ બીને ચોટેલા ઉપરના બે રોગના બીજનો નાશ થઈ ઉપદ્રવ લાગશે નહિ ગેરૂ માટે આ ઉપાય બિલકુલ કામનો નથી

(૪) આ બધા ઉપદ્રવોથી પણુ ભયકર એવો મહત્વનો ઉપદ્રવ ગેરૂ ('રસ્ટ' એટલે કાટ) નામનો ફુગીયા રોગ છે અગ્રેજીમા એને 'રસ્ટ' કહેવામા આવે છે, કેમકે પાન પર કાટ જેવા લાલ ડાઘા પડી જાય છે આ રોગને લીધે કાણ્ડ, પાન તથા ઉબીના છેડા પર પીળા, નારગી, રતુમડા, ખાખી અથવા કાળા ડાઘા પડે છે આ ફુગીયા રોગથી ભારે નુકસાન થાય છે સ્પેલ્ટ કે ખપલી અથવા પુનમીયા કે બોડીયા ઘઉની જાતને આ રોગ ઓછો લાગે છે આ રોગ સામે ઠીક ઠીક ટક્કર ઝીલી સારૂ ઉત્પન્ન આપે એવી સુધારેલી જાત વનસ્પતિ જનનશાસ્ત્રના આધારે તૈયાર કરી છે આમાની એક પુસા નં ૪ હોઈ પચમહાલ જિલ્લા માટે ફાયદાકર્તા માલમ પડી છે

ઉપયોગ (૧) દુનિયાના મોટા ભાગનો મુખ્ય ખોરાક ઘઉ છે ઘઉના દાણામા ૨॥ થી ૩ ટકા નત્રવાયુ હોઈ, તે ઉત્તમ પૌષ્ટિક ખોરાક ગણાય છે દળીને તેનો લોટ કરી ભાખરી, રોટલી પુરી, લાડુ પાઉ, કેક બીસ્કીટ, નાનખટાઈ, જાતજાતની મીઠાઈ વગેરે અનેક વાનીઓ બનાવવામા આવે છે, તેમજ તેના ઝીણા ઝીણા ટુકડાથી માડી બારીક રજ કે રવો કરી લાપસી શીરો લાડુ, વગેરે અને વાનગી તથા મીઠાઈ કરવામા આવે છે

(૨) ઘઉની લીલી ઉબીને શેકીને પોક પાડી ખાવામાં આવે છે તે મીઠો, સ્વાદિષ્ટ અને પૌષ્ટિક હોય છે

(૩) ઘઉનુ રાડુ ઢોરને ખાવામા સારૂ પડતુ નથી અને તેમા બોડીયા ઘઉનુ તો ખાવા માટે તદ્દનજ નકામુ હોય છે સાધારણ રીતે ઘઉનુ ભુસુ અને થુલુ ઢોરને ખાવામા ઉપયોગમા આવે છે [ખેતીવાડી]

તમને કઇ ચીઝ જોઇએ છે?

આ યાદી વાંચી જુવો અને જોઇતી ચીઝ અસલી
અને ચોખ્ખી, છુટક તથા જથાબંધ નીચે
જણાવેલાં શિરનામેથી મેળવો.





—યુનાની અને વૈદક ઉપચાર પદ્ધતિમાં વપરાતી છુટી દવાઓ અને જડીબુટીઓ
—અનેક ચાટણો જેવા કે:—ઇતરીફલ, જવારિશ, ખમીરહ, યાકુતી વિગેરે.

—પાક (હલવા)
—ગોળી;
—ચુર્ણ,
—અર્ક,
—સુરમા,
—દંતમંજન,
—તેલ,
—કેસર,
—અરાસ કપુર,
—મલમ,
—આખા અને ઘુટેલા ઝવેરાત,
—સોના ચાંદીના વરક,
—દરેક ઝાતના ઉકાળાના પડીકા

—ટિકડી,
—મુરબ્બા,
—શરબત,
—ભસ્મ,
—અત્તર,
—સાબુ,
—કસ્તુરી,
—અગર,
—લોશન,
—શિલાજીત,
—અંબર
—મોમ્યાઇ,
—રંગદાર મહેંદી

મળવાનું ઠેકાણું:—**દવાખાના મુઈને સિહત.**

રાનીતાલાબ, સુરત.

ઉંદર-ઝેર

ઉદરો દેખાવમાં ન્હાના છે પણ વસ્તુતઃ એ માનવ જાતિના ભયંકરમાં ભયકર શત્રુ છે. પ્લેગ અને મરકીની વાત કોરે મુકીએ તોય, આખા અને આખા ખેતરના અનાજ સફાચટ કરી જનાર, કીમતી પુસ્તકો અને કપડાંને પળ વારમાં બરબાદ કરી નાખનાર આ ન્હાના પણ અત્યંત નાશકારક માનવ-શત્રુને દૂર યા નાબુદ કરવાની જરૂરત તો કહયા વિનાય કલ્પી સકાય એમ છે. ઉદરોને નાબુદ કરવાના માર્ગ બે છે:

૧, તેમને પાંજરામાં પકડી, ઘર-બાહિર કિંવા મુહલ્લા-બાહિર કરવા,

૨, યોગ્ય પ્રકારના ઉદર-ઝેર આપી, તેમને નસાડી દેવા યા મારી નાખવા.

આ છેલ્લા વર્ગમાંય બે નોખા વિભાગ છે:

૧, એવા ઉદર-ઝેર, જે વડે ઉદરો મરતા નથી, બલ્કે દૂર નાસી જાય છે.

૨, એવા ઉદર-ઝેર, જેથી ઉદરો મરી જાય છે.

જરૂરત અને પ્રસગાનુસાર જુદા જુદા ઉદર-ઝેરો વાપરવા પડે, એ દેખીતુ છે. પાંજરા પણ પ્રકાર પ્રકારના—સાદા લાકડાના પાંજરાથી લઇને તાર, લોખડ વ.ના પેટન્ટ પ્રકારના—શોધાયા છે છતાં ઉદરની એ ચકોર જાત વારંવાર ઇન્સાનોને થાપ આપી, નુકસાન કરીજ જાય છે. એકાદ વાર એવા પાંજરા કિંવા ઉદરિયાથી પરિચિત થઈ ગયા પછી તો તે તેમાં સપડાવાનો સાહસ ખેડતાજ નથી, પછી ભલે ગમે તેવી ઘીમાં લસલસતી રોટલીની લાલચ તમે તેમાં મુકી હોય! તેથી, ન છૂટકે ઉદર-ઝેરનો આસરો લેવાય છે, જેમાં સફળતાના સંભવો વધુ પણ છે અને પરિણામની ચોકસાઈ પણ.

હવે આપણે ઉદર-ઝેરના થોડાક પ્રયોગો જોઇએ:

બિન-ઝહરી ઉંદર-ઝેર

નામ કંઇક વિચિત્ર લાગશે: ઉદર-ઝેર અને તે બિન-ઝહરી? ભલે એ અજબ જેવુ લાગે પણ - હકીકતમાં આ ઉદર-ઝેરો બિન-ઝહરી છે—એટલે કે, એને ખાવાથી ઉદરો મરી જતા નથી, બલકે એની વાસ, સ્વાદ વ. થી કંટાળીને એ જગ્યાએથી હિજરત કરી જાય છે—દૂર નાસી છૂટે છે:

૧—કોસ્ટીક પોટાશનો જલ્લદ દ્રવ ખપ પુરતો.

જ્યાં જ્યાં ઉદરના દર હોય યા જ્યાં તેમનો ઉપદ્રવ વધુ હોય ત્યાં ભોંય પર કોસ્ટીક પોટાશના જલ્લદ દ્રવનો થર લગાડી દેજો. બસ, જ્યારે એ તરફ એ 'નગો' આવશે ત્યારે, કોસ્ટીક પોટાશનો સ્પર્શ તેમના પગને સુઝાવી દેશે અને પછી તેની લાહ્ય મટાડવા પગને તેઓ ચાટશે તો, વળતામાં જીભ પણ સોજે પકડશે. પરિણામ: એજ કે, તેઓ ત્યાંથી હમેશ માટે છ પાંચ પોબારા ગણી જશે!

૨—પાવડર કેનથેરાઈડિસ (Powder Cantharides) ૧૦ ગ્રામ, ખાંડ ૨ ઔંસ, મોલ્ટનો ભુકો ૧૬ ઔંસ, કસ્તુરી ૧ ગ્રેન, ઓઇલ રેાડિયમ (Oil Rhodium) ૬ ટીપાં, ઓઇલ કેરેવે ૬ ટીપાં, પાણી ખપ પુરતું.

બધાને મેળવી, ખપ પુરતુ પાણી ઉમેરી, પાંચથી દશ ગ્રેનની ગોળીઓ બનાવી લો.

આ ગોળીઓને જરૂરત હોય ત્યાં મુકી દેવાથી, તેના સેવનને પરિણામે ઉદરો નાસી જશે.

૩—સરેસ ૨ ઔંસ, ટીંક્ચર અસાફોટીડા ૨ ઔંસ, કાસ્ટીક પોટાસ ૨ ઔંસ, ફોસફરસ ½ ઔંસ, પાણી ખપ પુરતુ.

પ્રથમની ત્રણ ચીઝોને પાણીમાં નાખી, ગરમ કરીને ઓગળાવી, પછી ફોસફરસ ઉમેરો અને એ સહજ ગરમ મેળવણી, પાંજરામાં પકડેલા

ઉંદરની પુંછડી પર હલકે હાથે લગાડી, તેમને દરમાં છોડી મુકો. બસ, એવા બે ચાર ઉંદરોની પુંછડીઓને મેળવણી લગાડતાં, બધા ઉંદરો એ મકાન છોડી જશે।

૪—કળી ચુનો ખપ પુરતો.

ઉંદરોના દરમાં કલી ચુનો ભભરાવો. તે દર છોડી ચાલી જશે.

ઝહરી ઉંદર-ઝેર

આ ઉંદર-ઝેરો સાથેસાથ ઝહરી અસર ધરાવે છે. એનાં સેવનથી ઉંદરો મરી જાય છે, પણ એના ઉપયોગમાં એક તકલીફ એ છે કે, એ મરેલા ઉંદરોને દરરોઝ શોધી કાઢી, બહાર ફેંકી દેવાની ચિવટ ન રખાય તો તે ઘરમાજ સડી જઈ, અત્યંત દુર્ગંધ ફેલાવી, ઉલટા ચેપી રોગોને આમંત્રણ આપે છે. એટલે કે જ્યાં એ મરી ગયલા ઉંદરોને દરરોઝ શોધી કાઢવાનુ કોઈ પણ કારણે મુશ્કિલ હોય, ત્યાં એનો ઉપયોગ કરવાની ભલામણ નથી.

૧—બેરિયમ કાર્બોનેટ ૪ ઔંસ, ખાંડ ૬ ઔંસ, જવનો લોટ ૬ ઔંસ, ઓઇલ અનીસ (Oil Anise) ૪ ટીપાં, ઓઇલ કેરેવે ૪ ટીપાં, પાણી ખપ પુરતું.

પહેલાં ખપ પુરતા પાણીમાં બેરિયમ કાર્બોનેટ ઓગળાવી, પછી બાકીની ચીઝો ઉમેરી, મેળવણીની ગોળીઓ બનાવી લઈ, ઝુરસ્ત હોય ત્યાં મુકો.[1]

૨—જવનો લોટ ૧ રતલ, ઝેરકચોલાની ભુકી ૧ ઔંસ, ઓઇલ અનીસ ૫ ટીપાં, ટીંક્ચર અસાફેટિડા ૫ ટીપાં, પાણી ખપ પુરતું.

બનાવવા અને વાપરવાની રીત ઉપર મુજબ.

૩—સ્ટ્રીકનાઈન સલ્ફેટ (Strychnine Sulphate) ૧ ડ્રામ, દુધની ખાંડ કિંવા સુગર ઓફ મિલ્ક ૩ ડ્રામ, પ્રુસીઅન બ્લુ ૫ ગ્રેન, ખાંડ ½ ઔંસ, જવનો લોટ ½ ઔંસ.

બનાવવા-વાપરવાની રીત ઉપર મુજબજ.

૪—સફેદ સોમલ કિંવા વ્હાઈટ આરસેનિક (White Arsenic) ૧૦૦ તોલા, રસોડાનો ધુમાડા-ચર ૫ તોલા, ઓઇલ અનીસ ૧ તોલો, ચરબી અને ઘઉનો લોટ ખપ પૂરતો.

પ્રથમ ચરબીને પીગળાવી, તેમાં લોટ મેળવી, પછી બાકીની ચીઝો ઉમેરી મિશ્ર કરી, ૨૦૦૦ ગોળીઓ બનાવી લો.

૫—ચરબી ૫૦૦ તોલા, મકાઈનો લોટ ૫૦૦ તોલા, સફેદ સોમલ કિંવા વ્હાઈટ આરસેનિક ૫૦ તોલા, અલ્ટ્રામરીન ૧૦ તોલા, ઓઇલ અનીસ ૧ તોલો.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણેજ. આ મેળવણીમાંથી ૧૦૦૦ ગોળીઓ બનશે.

૬—એમોરફસ ફોસફરસ (Amorphous Phosphorus) ૧૦ તોલા, ગ્લિસરીન ૨૦ તોલા, અળસીનો ભુકો ૧૦૦ તોલા, એકસટ્રેક્ટ મીટ ૧૫ તોલા.

બધાંને નિયમસર મેળવી, ૧૫-૧૫ ગ્રેનની ગોળીઓ બનાવી, ખાંડ-લોટની મેળવણીમાં નાખી, તેનો સુકો ચર ચઢાવી લો.

૭—મકાઈનો લોટ ૫૦ તોલા, ખાંડ ૧૦ તોલા, પાણી ૪૦ તોલા, ફોસફરસ-શરબત[2] ૩૦ થી ૪૦ તોલા.

બધાને મેળવી, નિયમસર ગોળીઓ બનાવી લો.

---

(૧) ઉંદર-ઝેર ઉંદરો સિવા બીજા જાનવરને હાથ ન ચઢે તેની સાવચેતી રાખવી જોઇએ, નિહર તેઓ પણ એ ખાઇને મરી જશે. વળી કદી-વાનું ન હોય કે, ઉંદર-ઝેર મ્હોટેરાંઓ કે બાળકોના હાથનેય ન સ્પર્શે, તેની કાળજી રાખવીજ રહી.

(૨) ફોસફરસ-શરબત બનાવવાની રીત આ પ્રમાણે છે :

ચાસણી ૨૦૦ તોલા, ફોસફરસ ૫૦ તોલા, ટેલ્ક પાવડર ૧૦ તોલા.

મ્હોટી શીશીમાં ચાસણી ભરી, તેમાં ફોસફરસ અને ટેલ્ક પાવડર નાખી, પછી તેને બીજા મ્હોટા વાસણમાં મુકી, એ મ્હોટા વાસણમાં ૧૨૦°-૧૩૦° F લગી ગરમ કરેલું પાણી રેડીને ત્યાં લગી રહેવા દો કે શીશીમાંનું ફોસફરસ ઓગળી, ચાસણીમાં ભળી જાય.

૮—ફોસફરસ ૫ ભાગ, સબ્લાઇમ્ડ સલ્ફર (Sublimed Sulphur) ૩ ભાગ, પાણી ૩૦ ભાગ, ઘઉંનો લોટ ૩૦ ભાગ, રાઇનો ભુકો ૬ ભાગ, એાઇલ અનીસ ૧ થી ૨ ભાગ.

પ્રથમ એક મ્હોટી શીશીમા પાણી, સબ્લાઇમ્ડ સલ્ફર અને ફોસફરસ નાખી, વોટર બાથ પર મુકીને અહિં લગી રહેવા દો કે ફોસફરસ એાગળી જાય. પછી તેને નીચે ઉતારી, લોટ વ. મેળવી, જુરરત હોય તેા બીજુ ગરમ પાણી ઉમેરી, ગોળીએા બનાવી લેા.

૯—ફોસફરસ ૧ ભાગ, જવનેા લોટ ૩૦ ભાગ, ચાસણી ૧૦ ભાગ, રાઇનેા ભુકો ૧ ભાગ, સબ્લાઇમ્ડ સલ્ફર ૧ ભાગ, પાણી ૧૦ ભાગ.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

૧૦—ચરબી ૬૦૦ ગ્રામ, એસિડ સેલિસિલિક ૫ ગ્રામ, જંગલી પ્યાઝ (Squill) ૧ નગ, બેરિયમ કાર્બોનેટ ૫૦૦ ગ્રામ, સેાલ્યુશન એાફ એમેાનિયમ કોપર એસિટેટ ૨૧% ૫૦ ગ્રામ.

પ્રથમ જંગલી પ્યાઝને બારીક કાપી, ચરબીમાં તળી લઇ, પછી બાકીની ચીજો મેળવી, નિયમસર ગેાળીએા બનાવી લેા.

૧૧—ફોસફરસ ૧ ડ્રામ, ચરબી ૧½ ઔંસ, લોટ ૫ ઔંસ, ખાંડ ૧½ ઔંસ.

પ્રથમ એક શીશીમાં ફોસફરસ નાખી તેની ઉપરથી ૧ ઔંસ રેક્ટીફાઇડ સ્પિરિટ રેડી, શીશીને ગરમ પાણીના વાસણમાં મુકી દેા. પાણીની ગરમીથી ફોસફરસ એાગળી જશે. પછી શીશીને બુચ લગાડી, અહિં લગી ખૂબ હલાવતા રહેા કે તેમાંની મેળવણી તદ્દન ઠંડી પડી જાય. પછી જોશેા તેા ફોસફરસના ઝીણા રજકણેા થઇ ગયા હશે. હવે સ્પિરિટ કાઢી લઇ, બાકી રહેલ ફોસ્ફરસની રજકણેાને બાકીની ચીજોમાં મેળવી, નિયમસર ખરલ કરી, ગેાળીએા બનાવી લેા.

દુગ્ધાલય કિંવા ડેરી

[ગયા અંકથી સપૂર્ણ]

ઘી

પશ્ચિમના દેશોમા માખણ માટે ગ્રેઈડ એટલે કે ચઢઉતર વર્ગવારી કરવાની રીત છે. હિંદસ્તાનમા તેવા ગ્રેઈડ નથી. પશ્ચિમના દેશોમા જ્યા માખણની વર્ગવારી થાય છે, ત્યા નીચે પ્રમાણેના ૧૦૦ પોઇન્ટમાથી માખણની જાત પ્રમાણે કીંમત કરવામા આવે છે

૪૫ પોઇન્ટ સુગધ માટે
૨૫ „ કણીદાર સ્થિતિ માટે
૧૫ „ રગ માટે
૧૦ „ મીઠાના મિશ્રણ માટે
૫ „ સારા પેકેજ માટે

જ્યા માર્કેટમાં વર્ગવાર વહેચણી થાય છે, ત્યાં માખણના પાંચ વર્ગો પાડવામા આવે છે

૯૩ પોઇન્ટ મળે તો ખાસ વર્ગ.

૯૨ „ „ એક્સટ્રા „
૮૮થી ૯૧½ „ „ પહેલો „
૮૩–૮૭½ „ „ બીજો „
૮૦–૮૨½ „ „ ત્રીજો „

માખણમાં ૮૦ કરતા ઓછા પોઇન્ટ હોય તેને બજારમા મુકવા દેવામા આવતુ નથી.

ઉપરની વાત, જે માખણ પરદેશથી કે દેશમા બનતા પેકેટ રૂપમા બજારમા વેચાય છે અને જેને લોકો બ્રેડમા લગાડી ખાય છે તેની થઈ, પરતુ સામાન્ય લોકો પોતપોતાનાં ઢોરોના દુધમાથી દહીં બનાવી અને તેને વલોવી, તેમાથી જે માખણ તૈયાર કરે છે, તે સાધારણ રીતે અઠવાડિયુ ટકે છે. પછી અઠવાડિયાનુ માખણ ભેગું કરી તેને ગરમ કરી તેમાથી ઘી બનાવે છે જે માનધારી પામે વધુ પડતી ભેંસો કે દુઝણા ઢોર હોય અને મોટા પ્રમાણમા માખણ રોજ થતું હોય, તે રોજ રોજ કે એકાતરે દિવસે માખણને ગરમ કરી ઘી બનાવે છે.

ઘી શી વસ્તુ છે? ઘી એ લગભગ સોએ સો ટકા એક પ્રકારની ચરબીનો સમુહ છે તેમા થોડોક જ ભેજનો ભાગ હોય છે. વધારેમાં વધારે પાણીનુ પ્રમાણ ઘીમા ૦.૨ ટકા અને ચરબી ૯૯.૮ ટકા હોય ત્યા સુધી તે ઘીને ચલાવી લઈ સકાય.

ઘીમા વીટામીન "A" અને "D" છે. આ બને વીટામીન ચરબીમા ઓગળી સકતા હોવાથી ઘી કે જે પણ ચરબીજ છે, તેમાં રહી સકે છે. તેમા નાઈટ્રોજન તત્વની ખામીને લીધે ઘી એક સપૂર્ણ ખોરાક નથી. માનવ શરીરને થોડા પ્રમાણમા ચરબીની અને લોટ વગેરે જેવા કારબોહાઈડ્રેટની ઝરૂર છે. ચરબી માણસના શરીરમા વધારે પ્રમાણમા જાય ત્યારે તેનો શરીરમા સઘરેલ ચરબી તરીકે જમાવ થાય છે. દુધમા ચરબી હોય છે, તે દુધ સાથે લેવાથી પચાવવી સહેલી પડે છે પણ જ્યારે તેનુ રૂપાતર થઈ ઘી બને છે, ત્યારે પચાવવુ ભારે થાય છે. અત્યારે અહીં એક નોંધ સૌએ ધ્યાનમાં લેવા જેવી છે કે આધુનિક સમાજ રચનાને અગે કહો કે હિંદુસ્તાનની ગરીબાવસ્થાને લીધે કહો કે આપણી બેપરવાઈ કે સદ્ગુણ ત્રુધરેલા-પણામા ગણુની કરી, ઝાતમેહનતને દેશનિકાલ કરી, ઓછો ખોરાક લઈ કે ગમે તેમ આપણાં બાળકો કે યુવાનોના શરીરો ધીમે ધીમે ફાનસ જેવા હલકા અને ઘડીમા ઊડી જાય તેવા સોગી જેવા માયકાગલા થઈ જવા લાગ્યા છે આનુ કારણ શોધવા સમય નથી, પરતુ નાઈ સમજુ પોતાના શરીરને સાયમગનુ જોઈ તત્વ જણાતા સુધારી લેવા તેનો ઉપાય શોધવા નીકળે ત્યારે ગોનરદૃથી બારગી દવા, દ ભેગો રગ બનાવાય છે અને અનાજ સ ન ા ય ે ા ઘી ખ ન, ઘીની વસ્તુઓ બનાવી ખ ન બન ઘી પ ન, ઘીની ચરબી વધતો તત્વાન ની મા ચરબીનીજ ઝરૂર છે." એટલે પોતે ઘી જ્યાથી ત્યાથી

મેળવી પ્રયોગો શરૂ કરે છે જેમ ફાવે તેમ ખોરાકના બધા પદાર્થોમા બમ ધીજ ઘી વાપરે છે શરૂઆતમા સારૂ લાગતુ જણાય છે પરતુ થોડાજ દિવસોમા સુસ્ની, અપચો, ચૂક, ઝાડા ઈત્યાદી દરદો પોતાનો પરચો બતાવી દે છે

આપણા શરીરમા ઘી-ચરબી ખાધાથી ચરબી વધે એ વાત સાચી છે પરતુ તે જેટલી પચે તેટલીજ ખાવી જોઈએ આપણી હોજરીમા નાખેલ ચરબી હજમ થતા જેટલી વધે તે પાચનક્રિયામા \ જરતા અન્ય અનાકી સાથે ભળી ત્યા એક પ્રકારનો સાબુ બની જાય છે અને તે પદાર્થ વિષ્ટામા બહાર નીકળી જાય છે આ પ્રમાણે ચરબી વધારવા જતા શરીર માના ઉપયોગી તત્ત્વો-પાચકરસ વગેરેને ખોઈ બેસીએ છીએ જેથી ઉલટુ વજન ઘટે છે માટે માફકસર ઘી કે ઘીના પદાર્થો ખાવા દુધ જેટલુ વધારે પીવાય તેટલુ પીવુ, તેમા કશો વાધો નથી

હિદના જુદા જુદા ભાગમા જુદી જુદી રીતે સૌએ ઘી બનાવવાની પધ્ધતિ પોતાને અનુકુળ કરી રાખી છે મુબઈ ઈલાકામા મહારાષ્ટ્રમા પ્રથમ દુધને ગરમ કરવામા આવે છે એઓ બહુ લાબા સમય સુધી ધીમા તાપ પર ગરમ કરે છે પછી ફા તો ઉપરના[1] અડધા ભાગનુ દુધ લઈ તેમા રાતે મેળવણ નાખે છે, જેથી દહીં બને છે પછી એ દહીંને બીજે દિવસે સવારે સર્વપ્રચલિત ગોરી-સ્વાદની પધ્ધતિ નમાટે વલોવી માખણ કરે છે એ માખણને ઘણા દિવસ ભેગુ કરી રાખે છે જેથી તેમા બગડી ગયા જેવી વાસ આવે છે પછી એ માખણને મહારાષ્ટ્રના લોકો ઘણા લાબા સમય સુધી ગરમ કરી ઘી બનાવે છે જેથી ઘીમા કકડી ગયાની (બહુ ગરમ થયાની) વાસ આવે છે જ્યારે ગુજરાતમા તેથી જુદી રીત છે અહીં દુધને ગરમ કર્યા વગર તેમા મેળવણ નખાય છે અને દહીંને ઉપર મુજબ વલોવી જેવુ માખણ થાય કે તરત ગરમ કરી ઘી બનાવે છે

પજાબના થોડાક વિભાગમા અને સયુક્ત પ્રાતમા સવારના દુધને ગરમ કરે છે અને ધીમા અગ્નિ પર ૪ થી ૫ કલાક રાખે છે પછી તેને સાજના દુધ સાથે ભેળવે છે પછી મેળવણ નાખી દહીં થતા વલોવી નાખી, માખણ કરી ઘી બનાવે છે અહીં એક દિવસનુ દહીં બીજા દિવસના દહીં સાથે ભેળવતા નથી, પરતુ રોજ રોજનુ દહીં તાજુજ વલોવી માખણ-ઘી બનાવતા હોવાથી ઘી ઘણા સારા પ્રકારનુ બને છે

ઘીની બનાવટ ઉપર વૈજ્ઞાનિક ઢબે કઈ પણ શોધખોળ થઈ નથી મલાઈમાથી ઘી બનાવવા કેટલાક પ્રયત્નો કરવામા આવ્યા હતા તેમા જણાયુ હતુ કે આ પ્રમાણે તૈયાર થએલુ ઘી, દહીં વલોવવાની રીતથી માખણ અને ઘી બનાવવા કરતા વધારે પ્રમાણે ઉતરે છે અને આ ઘીમા સાદી રીતથી તૈયાર કરેલ ઘી જેટલી સુવાસ આવતી નથી થોડાજ વર્ષ પૂર્વે 'આફ્રિકન ક્રીમરી' સ્થપાઈ, તેમા મલાઈને ધોઈ પછી તેને ઉકાળી માખણ બનાવવાની રીત અખત્યાર કરી છે—એટલે કે પ્રથમ દુધને મલાઈ કાઢવાના સચામા નાખી સચો ફેરવી દુધમાથી મલાઈ કાઢવામા આવે છે મલાઈમા ગરમ પાણી ભેળવવામા આવે છે—તે એટલે સુધી કે પ્રથમના દુધના પ્રમાણ કરતા અડધા પ્રમાણ જેટલો સમુહ થાય દા ત બે મણ દુધમાથી જે મલાઈ નીકળે તેની સાથે ગરમ પાણી એટલે સુધી ભેળવવુ કે મલાઈ અને ગરમ પાણી બન્નેનુ વજન એક મણ થાય આ મિશ્રણને ફરીથી મલાઈ કાઢવાના સચામા નાખી સચો ફેરવી મલાઈ કાઢે છે આમાથી જે મલાઈ નીકળે, તે 'ધોયેલી મલાઈ' કહેવાય છે આ મલાઈને ઉકાળી તેમાથી ઘી બનાવે છે પરતુ આ પ્રમાણે બનાવેલા ઘીમાં

[1] ૧ આમ કરવાનુ કારણ એ છે કે દુધમા ગરમ કરવાથી જે ચરબીના રજકણો ધીમા હોય તે હલકા થઈ ઉપરના ભાગમા આવી જાય છે એ લઈ ઉપલા અડધા ભાગમા નીચેના ભાગ કરતા માખણ-ઘીનુ પ્રમાણ વધારે નીકળે

ખરાબ વાસ આવે છે, પણ તે વિદેશી મારકેટમાં સારી રીતે ખપી જાય છે.

ટુંકમાં ઘી બનાવવા કોઈ એક સર્વસામાન્ય નિયમ અખત્યાર ન થઈ સકે. કારણ કે સૌ સૌ પ્રદેશોના સ્વાદ જુદા જુદા હોય છે. હિંદમાં જુદા જુદા ભાગોમાં દરેક વિભાગમાં માણસોને જૂના સમયથી જે પ્રથા ચાલી આવી છે, તે તે પ્રમાણે સૌ ઘી તૈયાર કરે છે અને ખાય છે. ગુજરાતનું ઘી મહારાષ્ટ્રીઓને ન ભાવે અને મહારાષ્ટ્રનુ ઘી ગુજરાતીઓને ન ભાવે. કારણ મહારાષ્ટ્ર હમેશાં વધુ પડતા ઉકળેલા ઘીને પસંદ કરે છે.

માખણ કેમ ઉકાળવું? આણંદમાં ૧૯૨૭-૨૮માં અખતરો કરવામાં આવ્યો હતો કે માખણ ઉનું કરવામાં પાણીની વરાળ પસાર થાય તેવું એક જેકેટ સૌથી સરસ ઝાતનું ઘી બનાવે છે. કારણ કે આમાં જેટલી ઉષ્ણતા આપણે વધતી ઓછી કરવા માગતા હોઈએ તેટલી થઈ સકે છે અને ટેમ્પરેચરને કાબુમાં રાખી સકાય છે. વળી એક પ્રકારનું ઉપર દબાણ થતું હોવાથી, ઘી ઓછી ઉષ્ણતામાન ડીગ્રીએ ગરમ થઈ સકે છે, પરંતુ આમાં બીજી અનેક મુશ્કેલીઓ હોવાથી આ પ્રથાને છોડી દેવામાં આવી છે.

માખણ ગરમ કરવામાં અગ્નિ ધૂમાડાવાળો ન હોવો જોઇએ, કારણ એથી ઘીમાં ધુમાડાની ગંધ ઉતરી જાય છે અને ઘીની સુવાસ બગાડે છે. ઘી તૈયાર થવામાં ગરમી લગાડવાનું પ્રમાણ એક સરખું રહી સકતું નથી. તે માખણની કનેાલીટી-ઝાત પર અવલંબન રાખે છે. કેટલાક માખણને ૧૦૬°, ૧૦૮°, ૧૨૮°, કે ૧૪૦° સેન્ટીગ્રેડ સુધી ગરમી આપવી પડે છે. આ ઉષ્ણતામાનનો તફાવત તૈયાર થયેલ ઘીમાં કોઈ ઝાતના ગુણોમાં ફેરફાર કરતું નથી. જ્યારે માખણમાંથી તમામ પાણી વરાળ થઈ ઉડી જાય અને એકલી ચરબી=ઘી ૯૯·૮ ટકા અને ૦·૨ ટકા પાણી રહે ત્યારે ઘી બન્યું ગણાય.

ઘી તૈયાર થયું છે કે નહિ તે જાણવાની રીત: બધું વધારાનું પાણી ઉડી જાય છે, ત્યાર પછી કેસીન (એક પ્રકારનો ચીકણો સફેદ જેવો પદાર્થ)માં રજકણો કદમા ખૂબ નાનાં થઈ ઘીના તળીએ જઇ બેસવા માંડે ત્યારે સમજવું કે ઘી તૈયાર થયું. માખણ ઓછાવત્તા પ્રમાણમાં ઉકાળવું એ સૌ સૌના સ્વાદ પર આધાર રાખે છે. લાંબો વખત ઉકાળવાથી તેમાંથી સુવાસ ઉડી જાય છે અને રાંધ્યા જેવી ગંધ આવે છે એટલે સાધારણ પ્રમાણમાં ઉકાળવું.

ઘીને કેમ ગરમ કરવું?: માખણમાંથી ઘી બની ગયા પછી ધાપૂં ધીમે ધીમે ઠરે છે. કારણ કે તેમાં એક કરતાં વધારે ઝાતની ચરબી હોય છે. આ બધી ચરબી જે ખૂબ ગરમી મળવાથી ઓગળી જઈ ઘી તૈયાર થતી વેળા પ્રવાહી બને છે, તે જ્યારે ઠરીએ ત્યારે પ્રથમ જે ચરબી જલદી ઠરી જતી હોય તેનાં રજકણો બંધાઈ નીચે બેસતાં જાય છે. તે પછી બીજા પ્રકારની ચરબી ઠરી તેનાં રજકણો ગોઠવાય છે. આ પ્રમાણે જુદી જુદી ચરબીના ભાગલા પડી જાય છે. વળી જો આ બધા ગરમ પ્રવાહી ચરબી-ઘીને તુરતજ ઠારી દેવામાં આવે તો તમામ પ્રવાહી ચરબી ઠરી-જામી જઈ, એકજ પદાર્થરૂપે પરિણમે છે. માટે હમેશ ઘીને તુરતજ જમાવી દેવું. વ્યાપારી દૃષ્ટિએ આ રીતમાં પ્રથમ ઘીનો જે તાવડો ઉતરે તે પ્રવાહી ઘીના આખા ડબા ભરી દેવા કરતાં ખાલી ડબાની હાર કરી, તેને પા પા ડબા ભરવા અને બીજો તાવડો ઉતરતાં ફરી પા પા ડબા ભરવા. એ પ્રમાણે ચાર વખત કરવાથી ડબો પૂરો ભરાઈ જશે. ઘી બધું જામી ગયા પછી ડબાને બંધ કરી દેવા.

ઘી લાંબો વખત કેમ ટકી સકે? જો ઘી સારી રીતે બનાવ્યું હશે તો તેમાં લગભગ સો ટકા ચરબી હશે અને ચરબીની પ્રકૃતિ છે કે કોઈ પણ પ્રકારના વૈજ્ઞાનિક ફેરફારને સહેલાઇથી નમતું ન આપે. આને લીધે ઘી લાંબા સમય સુધી જેમનું તેમ બગડ્યા

વગર રહી શકે છે ઘીને બગાડવામા મુખ્યત્વે ચાર વસ્તુ કારણભૂત હોય છે, ૧ હવા, ૨ અજવાળુ, ૩ ભેજ, ૪ ઉષ્ણતા

હવા : લાંબો વખત ઘી ખુલ્લુ રહેતા તેમા ઓક્સીજન-પ્રાણવાયુ ઘુસી જતા બગડે છે અને એક પ્રકારનો તેજાબ ઉત્પન્ન થાય છે અને ઘી ખાટુ થઈ જાય છે આથી જો ઘી ઉઘાડુ હોય કે તેમા હવા જઈ શકે તેવી રીતે પેક કર્યું હોય તો તેમા હવા દાખલ થઈ ઓક્સીજન ઘીમા જવાથી ઉપર પ્રમાણે બને છે તેથી ઘીને વાસણમા બરોબર ભરી તેમા હવા દાખલ ન થઈ શકે તેવી રીતે પેક કરવુ

અજવાળુ : અજવાળામા રાખેલ ઘીમા ઓક્સીજન ઘુસી જઈ તેજાબ બનાવી ખાટુ કરી નાખવાનુ કામ જલદી થાય છે માટે હવા દાખલ ન થઈ શકે તેવી રીતે વાસણમા પેક કરી અધારામા ડબા સાચવવા પારદર્શક વાસણમા ઘી લાંબો વખત સાચવી ન શકાય

ભેજ : ઘીમા ભેજ વધુ પડતો ન રહેવા દેવો જોઈએ આ પ્રકારના સારૂ ઘી બનાવતી વખતેજ સાવચેતી રાખવાની છે

આજની મારકેટમા ક્યાય સ્વચ્છ-નિર્મળ ઘી મળી શકતુ નથી ગમે તેટલો સારો ભાવ ખર્ચતા છતા ચોકખુ ઘી મળતુજ નથી કારણ વેજીટેબલ ઘીનો પ્રચાર એટલો બધો છે કે ગામડિયાને પણ હવે આ ભેળ કરવાનુ શિખવુ પડે તેમ નથી હજુ ગામડામા ચોકખુ ઘી પ્રયત્ન કરીએ તો મળી શકે છે, પરતુ મોટા શહેરોમાથી ચોકખુ ઘી ચોકખા દુધ માફક અદૃશ્ય થઈ ગયુ છે ક્યાક ક્યાક ઘી-લેબોરેટરીઓ ખોલવામા આવી છે તેમા વૈજ્ઞાનિક ઢબે પ્રયોગો કરી ઘી ભેળવાળુ છે કે નહિ અને ભેગ હોય તો કેટલા પ્રમાણમા છે, તે શોધી કાઢે છે પરતુ સાવ ચોકખુ ઘી છે એમ કોઈ કહી શકતુ નથી મુબઈ ઇલાકામા ચોકખુ ઘી પુરૂ પાડનાર મડળીઓ સ્થપાઈ છે, તેમા ઘીના ગ્રેડ કરી, ચોકખા ઘી પર ' Agmark એગમાર્ક થયા બાદ વેચાય છે

[ખેતીવાડીમાથી]



બ્રોન્ઝ પાવડર

ગંધક ૧ રતલ, વ્હાઈટ ઓક્સાઈડ ઓફ ટિન ૧ રતલ.

બેઉને કુલડીમાં ભરી, ભઠ્ઠીમાં મુકી પીગળાવો અને એ દરમિયાન મેળવણીને કાચના સળિયા વડે સતત હલાવતા રહો. (આ કામમાં લોખંડનો સળિયો વાપરવો નહિ). જ્યારે મેળવણી પીળા-સુન્દરી રંગની ભુકીનું સ્વરૂપ પકડી લે ત્યારે ભઠ્ઠીમાંથી કુલડીને કાઢી લઈ, ઠંડી પાડી લો.

●

એસ્ફોલ્ટ-કાગળ

એસ્ફોલ્ટ-કાગળ બનાવવાની એક સરળ રીત એ છે કે યોગ્ય પ્રકારના કાગળ લઈ, તેની ઉપર ઉમદા પ્રકારનું એસ્ફોલ્ટ વારનિશ લગાડી, સુકવી લો. બસ, એ થઈ જશે, એસ્ફોલ્ટ-કાગળ.

●

કટલર સિમેન્ટ

(૧) રાજન ૪ ભાગ, મધમાખનું મીણ ૧ ભાગ, પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસ ૧ ભાગ.

(૨) રાજન ૧૬ ભાગ, સફેદો ૧૬ ભાગ, લાખ ૧ ભાગ.

●

ટંકણખાર-સાબુની ભુકી

કઠણ સાબુ ૫ રતલ, સોડા એશ ૩ રતલ, સિલિકેટ ઓફ સોડાની ભુકી ૨ રતલ, ટંકણખાર ૧ રતલ.

બધાને વાટી, મિશ્ર કરો.

●

ફટકડીનો મલમ

ફટકડીની ભૂકી ૧ ડ્રામ, ચરબી ૧½ ઔંસ.

બેઉને મેળવી, મલમ બનાવો.

હરસ-મસા માટે આ મલમ ઉપયોગી છે.

●

દંતમંજન

ધાણેલી ફટકડી ૨ તોલા, માયા ૨ તોલા, માઈને ખુર્દ ૧ તોલો, કાનપુરી કાથો ૨ તોલા, ગેરૂ ૧ તોલો, નાગરમોથ (સાદે કુફી) ૪ તોલા, અકકરો ૨ તોલા, સંગે જરાહત ૧ તોલો, લાહોરી નમક ૨ તોલા, બાળેલું મોરથુથું ૧ તોલો.

બધાને બારીક વાટી, દંતમંજન બનાવો.

●

જર્મન પ્લેઈટ ધાતુ

તાંબુ ૫૫ ભાગ, નિકલ ૨૪ ભાગ, જસત ૧૬ ભાગ, કલઈ ૩ ભાગ, લોખંડ ૨ ભાગ.

બધાને પીગળાવી, મિશ્ર કરો.

●

કપાસીયા તેલને સાફ કરવું

કપાસિયું તેલ ૨૦ ગેલન, કોસ્ટીક સોડાનો ૪૦° Beaumeનો દ્રવ ૧ ગેલન

પ્રથમ કપાસિયા તેલને ૯૦° F લગી ગરમ કરી, પછી તેમાં ઠરો પાડેલો દ્રવ મેળવતા જઈ, ખૂબ હલાવી, ઉપર તેને થોડો સમય ઠરવા દીધા પછી, જુદો પાડી લો.

●

પાયરોફોરસ

આ તે મેળવણીઓ છે, જે ખુલી અને ઠંડી હવાના સ્પર્શથી ગરમ થઈ, સળગી ઉઠે છે

(૧) ફટકડી ૧ તોલો, બ્રાઉન સુગર (ખાંડ) ૧ તોલો.

મેકને લોખંડના ચમચમા મુકી, અહિં લગી ગરમી આપો કે ભુકી તદન સુકી થઈ જાય પછી તેને યોગ્ય પ્રકારની શીશીમા ભરી, લાનચોળ આગ પર અહિં લગી ગરમ કરો કે તેમા ભડકો નીકળવા માડે બસ, હવે સભાળ પુવક શીશીને બધ કરી ઠડી પાડી લો

જ્યારેય શીશાને ખોની, ખુલ્લી હવામા ધરવામા આવશે કે તેમાની ભુકી ગરમ થઈ સળગી ઉઠશે

(૨) બત્તીની મેશ ૩ ભાગ બાજેની ફટકડી ૪ ભાગ પોટેસિયમ કાર્બોનેટ ૮ ભાગ

બનાવવની રીત ઉપર પ્રમાણે

(૩) સનફેટ ઓફ પોટાશ ૮ તોલા, કેલસાઇન્ડ લેમ્પબ્લેક ૫ તોલા

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણેજ



ઓઈલ ઓફ તરપેન્ટાઈન

ક્રુડ તરપેન્ટાઈન ૧ ગેલન, પાણી ખપ પૂરતુ

ખપ પૂરતા પાણીમા ક્રુડ તરપેન્ટાઈન મેળવી બક યત્રમા ભરી નિયમસર અર્ક કાઢી ના એ અર્ક તેજ ઓઈલ ઓફ તરપેન્ટાઈન, જેને સ્પિરિટ ઓફ તરપેન્ટાઈન પણ કહે છે



આરસપહાણ પર કોતરકામ

આરસપહાણ પર કોતરકામ કરવાની સરળ રીત એ છે કે પ્રથમ તો આખા પત્થર પર મીણ—જેને ૫૦% ના અલકોહલમા ઓગળાવી લીધુ હોય—તેનો થર પાથરી, પછી તીક્ષ્ણ ઓઝાર વડે મનપસદ આકૃતિ યા લખાણ લખો કે જેથી એટલી જગ્યાએથી મીણ-થર નીકળી જાય—એટલે કે, આ સ પહાણની મસાટી સાફ દેખાય પછી તેની ઉપર નીચની મેળવણી રેડો :

હાયડ્રોક્લોરિક એસિડ ૧ ભાગ એસેટિક એસિડ ૧ ભાગ

થોડી વાર પછી જોશો તો આ મેળવણીએ આરસપહાણમા કોતરકામ શરૂ કરી દીધુ હશે પરતુ કોતરકામ થયા બાદ, મેળવણીને પાણી વડે ધોઈ, બાકીના મીણ-થરને ઉખેડી કાઢો



ખારી પીપર

લીંડી પીપર ૧ રતન નમક ખપ પૂરતુ, પાણી ખપ પૂરતુ

સહજ પાણીમા ખપ પૂરતુ નમક ઓગળાવી, તેમા લીંડી પીપર નાખી, ખૂબ પલાળી, ખુલ્લી હવા કે છાયડામા સુકવી લો. બસ તૈયાર છે, ખારી પીપર



ટેનિસ-દોરી માટે તેલ

ટેનિસ રેકેટની દોરી કિંવા ગટ (Gut) પર લગાડવા માટે નીચનુ તેલ વપરાય છે

એરડિયુ તેલ ૧૦ તોલા, અલકોહલ ૨ થી ૪ તોલા

બેઉને મિશ્ર કરી, વાપરો



લીવર એકસટ્રેકટ પાવડર

બકરાની કલેજી ૧ રતલ, પાણી સહજ.

બકરાની તાઝી કલેજી લઈ, સહજ પાણીમા નાખી, ચુલે ચડાવો જ્યારે તે પાકીને પાણી બળી જાય ત્યારે—પણ કલેજી બળે નહિ તેની કાળજી રાખી—નીચે ઉતારી લઈ, ઠડી પડે કે વાટીને બારીક ભુકી બનાવી લો આ થશે, લીવર એકસટ્રેકટ પાવડર !



લાપી

સફેદો ૪ રતન, કાચુ અળશીનુ તેલ ૧ રતલ

સફેદાને તેલમા મેળવી, ખુબ કુટી એક રસ કરો



બોઇલર કમ્પોઝિશન

સોડા ૮૭ ભાગ, ટ્રિસોડિયમ ફોસ્ફેટ ૧૦ ભાગ, સ્ટાર્ચ ૧ ભાગ, ટેનિક ઍસિડ ૨ ભાગ.

બધાને મેળવી, વસ્ત્રગાળ કરી લો.

●

બ્લાંકો

ચાઇના ક્લે (કેવલિન) ૧૬ ઔંસ, સફેદો ૮ ઔંસ, ઝીંક ઑક્સાઇડ ૬ ઔંસ, પ્રિસિપિટેટેડ ચૉક ૪ ઔંસ, પાવડર ટ્રાગાકાન્થ ૨ ઔંસ, કાર્બોલિક ઍસિડ ૨ ડ્રામ, અલ્ટ્રામરીન બ્લ્યુ ૧ ડ્રામ, પાણી ખપ પુરતુ.

પ્રથમ બધી ભુકીઓને મેળવી, ખપ પુરતુ પાણી ઉમેરી, ખુબ ઘુંટો અને પછી બીબામા ભરી આકાર બનાવી લો.

સફેદ કેનવાસના બુટ પર પોલિશ કરવા માટે આ બ્લાંકો ઉપયોગી છે.

●

પ્લેટિનિક ક્લોરાઇડ

પ્લેટિનમની કટકીઓ ૧ ઔંસ, નાઇટ્રો-હાયડ્રોક્લોરિક ઍસિડ ખપ પુરતુ.

ખપ પુરતા નાઇટ્રો-હાયડ્રોક્લોરિક ઍસિડમા પ્લેટિનમની કટકીઓ ઓગાળી, પછી તેને ધીમી આંચે અહિં લગી ગરમી આપો કે બધું પ્રવાહી ઉડી જાય.

સાયકલ-તેલ

સાયકલ વ. માં લુબ્રિકેટિંગ તરીકે નીચેનુ તેલ વપરાય છે —

એરંડિયુ તેલ ૧ રતલ, કપાસિયાનુ તેલ (સાફ કરેલુ) ૧ રતલ.

બેઉને મેળવીને વાપરો.

○

આર્મેનિયન સિમેન્ટ

આ સિમેન્ટ ઝવેરાતકામમાં વપરાય છે:

જિલેટીન ૮ ભાગ, ઠંડુ પાણી ૬૪ ભાગ, રેક્ટીફાઇડ સ્પિરિટ ૬૪ ભાગ, રૂમી મસ્તગી ૪ ભાગ, ગમ ઍમોનિયક ૨ ભાગ.

પ્રથમ જિલેટિનને ૨૪ કલાક લગી પાણીમાં પલળી ગયા બાદ, વૉટર બાથ પર મુકી ઓગળાવી, અર્ધું પાણી બળી જાય ત્યાં લગી રહેવા દઈ, પછી વૉટર બાથ પરથી ઉતારી લઈ, મેળવણીને સહેજ ઠંડી પડવા દો. બીજી તરફ બીજા વાસણમાં ૩૨ ભાગ સ્પિરિટમાં રૂમી મસ્તગી અને ગમ ઍમોનિયક પણ ઓગાળી નાખો અને જિલેટીનની મેળવણી ઠંડી પડે કે તેમાં બાકીનુ ૩૨ ભાગ સ્પિરિટ ઉમેરી, કપડામાંથી ગાળી લઈ, પછી મસ્તગીવાળુ મિશ્રણ પણ મેળવી લો.

○

કાળી લાખ

બ્લિટઝ

દરેક પ્રકારના દર્દ દૂર કરનાર અદભૂત દવા

- બ્લિટઝ પોતાના પ્રકારની અદભૂત દવા છે, જે શરીરના ગમે તે ભાગમા થતા કોઈ પણ પ્રકારના ગમે તેવા દદને બ્લિટઝ-વિજળિક ઝડપે માત્ર દશ મિનિટમા દુર કરે છે
- બ્લિટઝમા અફીણ કેફીન મોરફીઆ, બ્રોમાઈડ વ વ જેવા ઝેરી અથવા નુકસાનકર્તા તત્વો બિલકુલ નથી, છતા તે અફીણ, કોકેન, મોરફીઆ, બ્રોમાઈડ એસ્પિરીન વ વ ની બનાવટો કરતા વધુ ઝડપી અને કાયમી અસર કરે છે
- બ્લિટઝ વર્ષોના સતત સશોધનો પછી તૈયાર કરવામા આવી છે અને ત્રણ ત્રણ વર્ષ સુધી કેટલાય નામવર તબીબોના ખાનગી દવાખાનાઓમા વાપરીને સપુર્ણ આઝમાઈશ કર્યા પછીજ પ્રજા સમક્ષ રજુ કરવામા આવી છે
- બ્લિટઝ દરેક રીતે બિન-નુકસાનકારક હોઈ, વિણ સકોચે વાપરી સકાય છે
- બ્લિટઝ પોતાના ગુણોને અંગે કેવળ અજોડ છે તે દરેક પ્રકારના દર્દોને દૂર કરવા ઉપરાંત જ્ઞાનતતુઓને તાકત પણ આપે છે અને આ તે ગુણ-મિશ્રણ છે, જે બીજી બનાવટોમા હોતો નથી
- બ્લિટઝ શરીરના ગમે તે ભાગમા થતા દર્દોને, ખાસ કરીને

માથાના દદ	ગરદનના દર્દ	કાનના દર્દ
ગળાના દદ	છાતીના દર્દ	કમ્મરના દર્દ
પેટના દર્દ	ગુર્દાના દર્દ	હાથ પગના દદ
વાના દર્દ	દાઝયાની વેદના	ઈજાની વેદના
સોજાની વેદના	ચક્કર આવવા	સખ્ત ખાસી
તાવ	મરડો	અનિદ્રા
સધીવા	સુદમાર	વ વ

—ને તરતજ ફાયદો કરે છે

કીમત ૧૨ પડીકીઓની ડબ્બીનો રૂપિયો એક

નમુનો મુફત

[ટપાલ ખર્ચ માટે એક આનાની ટિકિટ સેકલી મગાવો]

બનાવનાર —બ્લિટઝ લેબોરેટરી, સુરત ૧.

સોદાગરવાડા, સુરત

એમ તો છેલ્લા ત્રણ વર્ષ દરમિયાન ૧૦૦ કરતા વધુ વેળાઓએ મ્હે મ્હારા વર્તુળોમા બ્લિટઝ વાપરી છે અને દરેકે દરેક વેળા તેણે સતોષકારક અસર કરી છે, છતા આ બે દાખલાઓમા બ્લિટઝે જે અદભૂત અમલ કરી છે, તે હુ કદી ભૂલી સકીશ નહિ ખરેખર, આવા બિકટ કેસોમા આવો અદભૂત ફાયદો કરે એવી બીજી કોઈ દવા મ્હારી કલ્પનામા આવી સકતી નથી

(૧) પગ અને કમ્મરના તિક્ષ્ણ દર્દના એવા કેસમા—જેમા ચાલવુ ફરવુ તો કોરે રહ્યુ, પોતાના સ્થાનથી સહજ ખસવાથીય જાણે જીવ નીકળી જતો હોય તેવી વેદના થતી હતી—બ્લિટઝની એક માત્ર પડીકી આપતા, થોડીકજ મિનિટોમા વેદના અલોપ થઈ ગઈ હતી

(૨) ત્રણ દિન રાતની સતત અનિદ્રા અને માનસિક વેદના પછી, ચોથી રાત્રેય અનેક ઉપાયો છતા ઉંઘ ન આવતા મધરાત પછી બ્લિટઝની અર્ધી પડીકી આપતા, થોડીકજ મિનિટોમા ઘસઘસાટ ઉંઘ આવી ગઈ હતી

તારીખ	મુહમ્મદ ઉસ્માન
૨૧ માર્ચ ૧૯૪૨	તત્રી 'કમર'

ટપાલ–વેપાર

[ગતાંકથી સંપુર્ણ]



૧૧ (ચાલુ).

આવા ફેરીયા—આપ કાગળો બુકપોસ્ટથી પણ મોકલી શકાય છે અને બંધ પરબીડીઆમાં પણ. સામાન્ય રીતે તે બુકપોસ્ટથીજ મોકલાય છે, સિવાય કે કોઈ ખાસ કારણે અને અસાધારણ સંજોગોમાં બંધ પરબીડીઆમાં મોકલવાની જરૂરત હોય.

હવે નમુના રૂપ કાગળો જોઈએ.

પહેલો કાગળ

સાહેબ,

આપનો પત્ર મળ્યો છે, જે માટે આપનો આભાર માનીએ છીએ.

અમારૂ **નેશનલ દંતમંજન**, મોઢામાં થતી દુર્ગંધનો નાશ કરી, સુગંધી ફેલાવી, દાંતને મહેક અને ખરા મોતીની જેમ સાફ રાખે છે. વધુમાં એ દાંતમાં થતા રોગોને મટાડી, સડો પડતો અટકાવે છે અને દાંતના મે દુખતા દાંતોના રોગ મટાડી, તેમને મજબુત કરી, લાંબા સમય સુધી ટકાવી રાખે છે.

આપ જાણો છો કે દાંતના નિરોગી રહેવા ઉપરજ શરીરના નિરોગી રહેવાનો આધાર છે, તો પછી શા માટે આજથીજ અમારૂ દંત-મંજન વાપરવું શરૂ કરી, આપના દાંતના રોગોને મટાડી, તેમને સ્વચ્છ રાખી, આપની તનદુરસ્તી નથી સાચવતા?

અમને પુરી ખાત્રી છે કે જો આપ એક વાર અમારૂં દંતમંજન વાપરી જોશો તો પછી આપ બીજું કોઈ દંતમંજન નહિ વાપરતાં, અમારૂંજ દંતમંજન વાપરશો.

છેવટે, અમને કહેવા દો કે, આપે આ પહેલાં ઘણા દંતમંજનો વાપર્યાં હશે, પણ જો એક વાર અમારૂ દંતમંજન વાપરી જોશો તો અમારા માલની ઉત્તમતા વિષે આપની ખાત્રી થશે.

આશા રાખીએ છીએ કે આ ખુલાસો આપને સંતોષ આપશે અને આપ એક વાર અમારૂ **નેશનલ દંતમંજન** વાપરી, ખાત્રી કરી જોશો.

આપનો નમ્ર સેવક,

બીજો પત્ર

સાહેબ,

અમે ખાત્રી રાખીએ છીએ કે અમારો પત્ર આપને બરાબર પહોંચ્યો હશે, અને તેથી અમે આ પહેલાંજ આપનો પ્રત્યુત્તર આવી જવાની આશા રાખી હતી, છતાં આપનો જવાબ હજુ સુધી ન આવવાથી અમને અજાયબી ઉપજે છે.

કદાચ કામકાજને લીધે એ બાબત પર પુરૂ ધ્યાન આપવાનું આપથી ન બન્યુ હોય. અથવા બીજા કોઈ કારણથી એ બાબત પર હજુ ધ્યાન ન અપાયું હોય તો ફરીથી અમે આપનું ધ્યાન ખેંચવા ઈચ્છીએ છીએ

કારણ કે આપ જાણો છો કે, એ બાબતમાં ઢીલ કરવાથી [illegible] અને વધુ [illegible] સિદ્ધિની બાબતો [illegible] છે. એટલે એ બાબતમાં [illegible] ધ્યાન આપવાની જરૂર છે.

અમારા **નેશનલ દંતમંજન** વિષે અમે આપને ખાત્રી આપીએ છીએ કે એમાં કોઈ પણ જાતની નુકસાનકારક વસ્તુ નથી, અને

તેમાં પણ આપવી શરૂ કરી, એકને બદલે બે છાપામાં ચાલુ ઝાહિર ખબર આપતાં રહેવું. એજ મુજબ પછી ધીમે ધીમે એક એક છાપું વધારતાં જવું અને જે છાપામાં એક મુદ્દત લગી ઝાહિરાત આપ્યા છતાં ઠીક લાભ ન થાય તેમાં ઝાહિર ખબર આપવી બંધ કરવી. આમ કરવાથી વધારે લાભ મળશે.

સફળતાનો મુખ્ય આધાર વેપારીની પોતાની કુનહ પરજ છે, માટે વેપારમાં બરાબર મહેનત કરતા રહો, હમેશા સાચુ બોલવાની ટેવ રાખો, કદી પણ પોતાના માલના ખોટા વખાણ ન કરતાં, હમેશ જે સાચુ હોય તેજ કહો. કેટલાક લોકોને ખોટા ખોટા વાયદાઓ આપવાની બુરી ટેવ પડેલી હોય છે અને પોતે એ જાણવા છતાં કે જ્યારનો વાયદો આપુ છુ, ત્યારે એ કામ બની સકશે નહિજ, ખોટા વાયદા આપે છે. સાચા વેપારીએ એ ટેવથી તદન દુર રહી, હમેશ નિયમિતપણે કામ કરવાની ટેવ રાખવી જોઇએ એટલુજ નહિ બલકે દરેક વસ્તુ કે બાબતનુ બારીક અવલોકન કરવાની પણ ટેવ કેળવવી જોઇએ. જો કે આ બધી વાતો સાધારણ લાગે છે, છતા આ વાતો દરરોઝની ઝિન્દગીમાં મુખ્ય ભાગ ભજવે છે, માટે એ તરફ પુરતુ ધ્યાન આપવું એ દરેકની ફર્ઝ છે.

યાદ રાખો કે **"વખત એજ પૈસા છે"** માટે તમારો વખત, કે જેની કીમત અકાય એમ નથી, એ અમૂલ્યવાન વખત નકામો બરબાદ ન કરતા, સારા કામના ઉપયોગમાં લો અને હમેશા નિયમિતપણે રહેવાની ટેવ રાખો.

સાચેજ, દરેક કાર્ય કે વેપારમાં નડતા વિઘ્નો કે નિષ્ફળતાથી કદી પણ ગભરાઈ કે કટાળી ન જતાં, ચતુરાઈ, કુનહ, ધીરજ અને અખંડ કાર્ય કરવાની શક્તિ પર વિશ્વાસ રાખી, વધુ અને વધુ આગળ ધપતા રહેવાથીજ સફળ થવાય છે. સંપૂર્ણ.

તબીબો અને વકીલો માટે

તબીબો અને વકીલો, હિસાબનિશો અને એવા બીજા ધધાદારીઓ મ્હને વારવાર પુછે છે: અમને ઝાહિરાત કરવાની છૂટ નથી, અમે અમારો ધંધો કેવી રીતે વિકસાવી સકીએ?

સવાલ વિચારપાત્ર છે અને જવાબ સહેલો.

ઝાહિરાતનો પ્રાથમિક હેતુ લક્ષ ખેચવાનો હોય છે. એ માટે તેઓ આટલું કરી સકે:—

(૧) સામયિકોમાં ખાસ વિષયના લેખો લખી, પ્રજાને પોતાના જ્ઞાન પ્રત્યે આકર્ષે,

(૨) કલબ કે સોસાયટીઓમાં ભાગ લઈ, મિત્રમંડળ વિશાળ બનાવે;

(૩) રમત ગમતો અને બીજા મેળાવડાઓમાં શામિલ થઈ, પ્રજાપ્રિય થવાનો પ્રયત્ન કરે;

(૪) ઝાહિર જલસાઓમાં તકરીરો કરી, સાંભળનારાઓને પોતા પ્રત્યે આકર્ષે;

(૫) મ્યુનીસિપાલિટી, ધારાસભા વ. માં જઇ, પ્રજાની નજરોમાં આવે—તેના સપર્કમાં રહે.

આ બધું ઝાહિરાતમાં શામિલ છે, એની ના નહિ. પરંતુ બિહતર એ છે કે, તેઓ એ દ્વારા કઇક પરમાર્થ પણ સાધે—સ્વાર્થી ન બને. દાખલા રૂપે—

૧, વકીલ પોતાના શહેર, મુહલ્લા યા સમાજની કાનુની મુસ્કિલીઓ અને ઝુરરતોનો અભ્યાસ કરી, તે દુર કરવા માટે લેખો અને ભાષણો દ્વારા સરળ માર્ગદર્શન આપી સકે છે. બેશક, એથી તેને થોડી આવક ગુમાવવી પડશે; લોકો કાનુની મુદ્દાઓથી વાકિફગાર થતા, વકીલને ત્યાં ઓછા દોડતા આવશે. પણ એટલો નિસ્વાર્થ તે બની ન સકે તો તેનુ અસ્તિત્વ શહેર કે સમાજને ફાયદાકારક છેજ શું?

૨, એજ વાત તબીબની. સામાન્ય બીમારીઓ અને તેના ઇલાજ, ચેપી રોગોથી બચવાની તરકીબો વ. વિષે તે ઝાહિર ભાષણો આપે, લેખો છપાવે અને એમ શહેરને તનદુરસ્ત બનાવવામાં ફાળો આપે.

૩, એક હિસાબનિશ પણ ઘણુ કરી સકે. તે પોતાના શહેર કે સમાજની આર્થિક બાજુ વિષે પ્રજાનુ લક્ષ ખેચી, તેમને માર્ગદર્શન આપી સકે.

બાકી, માત્ર પોતાના સ્વાર્થ ખાતિર ગમે તેનુ કરતા રહેવાથી, તાત્કાલિક ફળ નસીબ થાય તો પણ, સામટે સરવાળે અને અંતે, નિષ્ફળતાજ વરે છે.

ફુટબોલ ટીમનો સબક

વેપારીઓ માટે ઝરૂરી છે કે, તેઓ દરેક ચીઝ પરથી ધટતો સબક હાસિલ કરે પછી તે વેપાર હોય, ક્રિકેટ હોય કે ફુટબોલની રમત.

જુઓ તો, ફુટબોલ ટીમમા દરેક શખ્સ પોતાના કામનો નિષ્ણાત હોય છે ગોલ કીપર પણ અને બીજાઓ પણ ટીમનો મેનેજર, એવા નિષ્ણાતો માટે પુષ્કળ ખર્ચ કરી, તેમને પોતાને ત્યા લાવવા માટે આકાશ પાતાળ એક કરી છુટે છે.

વેપારી માટેય ઝરૂરી છે કે તે પોતાના સ્ટાફમા દરેક કામના સ્પેશિયાલિસ્ટ રાખે અને તેમને તેમનુ ખાસ કામ સોપે. એવી નિષ્ણાત-સેનાઓથી તે વિજયી થઈ સકશે.

લાસરિયાઓ માટે ખાસ

નીચલી ઝાહિરાત અમેરીકાના એક પત્રમા ૧ લી એપ્રિલે પ્રગટ થઈ હતી

From now *to* the *end of* April, you can buy a complete Spring Wardrobe without actually spending a dollar!

હકીકત એ હતી કે, વોર્ડરોબની કીમત બે મહિનામા આપવાની હતી એકઠ હફ્તાઓ' દ્વારા.

દેખીતુ છે કે એ લાસરિયાઓને આકર્ષવાનો, નફ્રમો માલ કાઢવાનો, તેમના લાસરિયાપણા ઉપર કટાક્ષ કરવાનો હેતુ ધરાવે છે.

ખરી શરૂઆત

ઘણા વેપારીઓની મુસિબતી શરૂઆત ખોટી થતી હોવાની હોય છે—એટલે કે, સોદાની વાતચીત કરતા, શરૂઆતમાં તેઓ ભીંત ભૂલે છે—માર્ગ ચુકે છે.

સોદો કરવા પહેલા તે વિષય પર ઊંડા ણથી વિચાર કરી લો. એવો વિચાર, જેને પરિણામે તમે પાછળથી ખરી રીતે વાત શરૂ કરી સકો.

સુંદર વેચાણ—પત્ર

નીચલો સુંદર વેચાણ-પત્ર, ઈંગ્લાંડની એક રંગારા કમ્પની તરફથી મોકલાયો છે. તે આઈસલેન્ડ ખાતેથી રવાના કરવામા આવ્યો હતો અને તેને મથાળે બતકનુ સુંદર રંગીન ચિત્ર અને છેડે જમણા ખુણે બતકની માહિતી તથા છેવટે, કમ્પનીનુ શિરનામુ છપાયલુ હતુ.

વેચાણ-પત્રનુ લખાણુ આ પ્રમાણે છે:

How do-you-do, Madam?

This is the *Eider Duck, writing to you*, all the way from Iceland. This isn't such an unpleasant country as you would think, quite like England in the Spring.

People use the soft, downy feathers from my nest for making eiderdowns, as you may know, and I am often sorry that people neglect these warm bed-coverings sometimes.

Now that you can leave them off, wouldn't it be a good idea to have *your eiderdowns cleaned before you* need them for the cold weather again?

વેચાણ-સુત્રો

પંદર વર્ષની વાત છે. એક 'અમેરિકન અખ્બારનો જાહિરાત-એજન્ટ વ્હીલર એક મ્હોટા સ્ટોરના માલિક કને અર્ધા પાનાની જાહિરાત લેવા ગયો. સ્ટોર-માલિકે એમ કહીને ના પાડી કે પાછલી જાહિરાતથી તે લાભ થયો ન હતો. તેણે કહયું : જાહિરાતથી લોકોના ટોળે ટોળાં સ્ટોરમાં આવ્યા તો ખરા, પણ તેમણે કંઈ ઘણું ખરીદયું નહિં. જો તમે મ્હને એવો માર્ગ દેખાડો કે જેથી સ્ટોરમાં આવેલા લોકોને વધુ અને વધુ ખરીદવા પ્રેરી સકાય તો હુ ખુશીથી તમારા અખ્બારમાં જાહિરાત આપતો રહીશ.

ઘી

ઘી-બનાવટ વિષે. 'કમર'નો અંક ૧૧૩ મો. કી. ૪ આના.

નકલી ઘી કિંવા વનસ્પતિનું ઘી-બનાવવાની વિગતો. 'કમર'ના અંક ૪૮, ૭૦, ૭૭ અને ૧૧૧મો. કી. ૧૫ આના.

વ્હીલર માટે આ એક નવો પ્રશ્ન હતો. તેણે નિર્ધાર કરી લીધો. પછીના અઠવાડિયાનો ઘણો ભાગ તેણે સ્ટોરમાં હાજરી આપી, અવલોકન કરવામાં કાઢયો. તેને જણાયુ કે સ્ટોરના નવકરો, આવનારા ગ્રાહકોને માલ વિષે શું શું કહેવું, તે જાણતા ન હતા.

એક મહાન વિચારે તેનાં દિમાગના તંતુઓને ઝગમગાવી મુકયા. શા માટે નહિં, દરેક પ્રકારના માલ માટે એક વેચાણ-સુત્ર નકકી કરાય?

તે તરતજ કામે વળગ્યો. તેણે સ્ટોરની છોકરીને સફેદ બુટ પોલિશ વેચતાં જોઈ. તેણે તેણીને તેને માટે આ વેચાણ-સુત્ર શીખવ્યું: "It won't rub off". અને, વેચાણમાં ત્રણ ગણો વધારો થઈ ગયો.

દાંત-બ્રશ માટે તેણે વેચાણ-સુત્ર નકકી કર્યું : Have you ever used a scientific tooth brush?

શેવિંગ ક્રીમ માટે : Wouldn't you like to cut your shaving time in half?

પરિણામ? તેને ધાર્યા કરતાં વધુ જાહિરાત મળી અને આગળ જતાં એ વેચાણ-સુત્ર શિક્ષણની લાઇન એટલી નફાવત થઈ પડી કે વ્હીલરે જાહિરાત-એજન્સી છોડી, વેપાર-નિષ્ણાતનો ધંધો સ્વીકાર્યો.

તમારા માલ માટેય કોઈ વેચાણ-સુત્ર છે? ન હોય તો, શા માટે એક અસરકારક વેચાણ-સુત્ર નકકી નથી કરતા?

પેન બનાવવા વિષેની વિગતો માટે જુઓ કમરનો અંક ૧૦૩મો.

૨૮૭૪–મ. હ: ચાંપા–આપને ફેરી ફરવા માટે જોઈતી બીડી વ. ના, સસ્તા માલ માટે સુખ સંચારક કમ્પની લિમિટેડ–મથુરાને લખશો.

૨૮૭૫–ના. ન. મા: દેવલીઆ–(૧ અને ૨) રંગીન માટીમાંથી રંગ બનાવવા તથા ખારાવાળી માટીમાંથી સાબુ વ. બનાવવાને લગતી માહિતી હજી લગી કમરમાં પ્રગટ થઈ નથી, ન વળી એ વિષયોનું કોઈ પુસ્તક 'ગુજરાતીમાં છપાયું છે. (૩) સોડિયમ સિલિકેટ ફિલિંગ એજન્ટ તરીકે સાબુમાં વપરાય છે. એની વધુ વિગતો માટે **સાબુની બનાવટ** પુસ્તક જોશો.

૨૮૭૬–એમ. સી. ક: અહમદાબાદ–(૧) રેતી–પત્થર વ. દળી સકે એવા યંત્રો માટે જી. એ. લતીફ એન્ડ કમ્પની, રેલ્વેપુરા, અહમદાબાદ અથવા એચ. એમ. દીનશાક' કમ્પની, ૧૦૫ એપોલો સ્ટ્રીટ, કોટ, મુબઈ ૧ ને લખશો. (૨) એમેરી–પત્થરની બનાવટમાં કમરશિયલ મેગ્નેસિયમ કલોરાઈડ પણ વાપરી સકાશે. (૩) પાઈપ કલે, ક્વાર્ટ્ઝ વ. માટે શાહ ગણપત હરજીવન, નાગદેવી સ્ટ્રીટ, મુબઈ ૩ ને લખશો.

૨૮૭૭–ઓ. પ્રે: જુનાગઢ–(૧) અસ્રા કાતર વ. બનાવનાર મીરઠી વેપારીઓ આ છે: ડાયમન્ડ સિઝરસ કમ્પની, મીરઠ; ગાર્ગા કમ્પની, કલોક ટાવર, મીરઠ, એમ યુસુફ કમ્પની, બઝાર પેરામલ, મીરઠ. (૨) એના પંજાબી વેપારીઓ આ છે: ઈન્ડિયન કટલરી વર્કસ, વઝીરાબાદ; એસ. એમ. ઈબ્રાહીમ કમ્પની, વઝીરાબાદ; ઝમીનદાર બ્રધર્સ, વઝીરાબાદ. (૩) શેવિંગ સોપ સ્ટીક વ. માટે જોઈતી દવાઓ માટે જે. એચ. વલી, મગળદાસ રોડ, મુબઈ ૨ ને લખશો.

૨૮૭૮–અ. જી. વો. નાવલી–(૧) દવાખાનું ખોલવા માટે સૌથી પ્રથમ આપે યુનાની હિકમત કે આયુર્વેદિક વૈદાનો અભ્યાસ કરી, ઈન્ડિયન સિસ્ટમ ઓફ મેડીસીનસ એક્ટ હેઠળ પોતાનું નામ રજીસ્ટર કરાવી લેવું જોઈએ, એ સિવા આપ દવાખાનું કરી સકશો નહિં, ન વળી એવી હાલતમાં દવાખાનું કરવાની સલાહ આપી સકાય છે, કે જ્યારે આપ એ વિષયથી સાવ નાવાકિફ હોય. (૨) કયા વિસ્તારમાં દવાખાનું ખોલવું, એ કહેવું મુશ્કિલ છે. જગ્યાની પસંદગી તો આપેજ કરવી રહી. (૩) આપને જોઈતા બધા હુનર ઉદ્યોગો વિષે કમરમાં માહિતી છપાઈ ચુકી છે. બિહતર છે કે, એનો પૂરો સટ ખરીદી લો.

૨૮૭૯–દા. લ. ભા: કડોદ–(૧) મ્હોટા પાયા પર ફિલ્ટર કરવા માટે ખાસ મ્હોટા ફિલ્ટર યંત્રો આવે છે, જે દ્વારા દરેક પ્રકારનું પ્રવાહી ઝડપથી ફિલ્ટર કરી સકાય છે. (૨) શાહીઓને લગતું કોઈ ગુજરાતી પત્ર યા પુસ્તક નથીજ. અંગ્રેજી સાહિત્ય છે, જેની એક યાદી કમરના ૫૧ મા અંકમાં છપાઈ છે, તે જોશો. (૩) શાહી માટે જોઈતા રસાયણો અને રંગો માટે ખન્ડેલવાલ કેમી–કલર્સ લિમિટેડ, ૨૮૫, હોર્નબી રોડ, કોટ, મુંબઈ ૧ તથા ઈમ્પિરિયલ કેમિકલ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ લિમિટેડ, બેલાર્ડ ઈસ્ટેટ, કોટ, મુબઈ ૧ ને લખશો.

૨૮૮૦–નુ. વો. ક: ઉપલેટા–સિગારેટ લાઈટરમાં વપરાતી પત્થરી બનાવવાનો પ્રયોગ પેટન્ટ હોઈ, ગુપ્ત છે. [નોંધ: કોઈ પણ પ્રયોગ–અંક વ. માટે ઓર્ડર સાથેજ પૈસા મોકલવા જોઈએ યા વી. પી.નો ઓર્ડર આપવો જોઈએ.]

૨૮૮૧–એમ. પી. ફ: ભાવનગર–(૧) કાચ–કાગળ બનાવવા માટે જોઈતા યંત્રોની કીમત આજની હાલતમાં ચોક્કસ કરી સકાય નહિં. (૨) એ યંત્રો માટે Lusob Trad ing Co. Ltd., Bell Building, Sir Pherozshah Mehta Road, Fort, Bombay ને લખશો. (૩) કાચની ભૂકી કરવા માટે તેને યંત્રમાં દળવામાં આવે છે.

પ્રમાણભુત અને શાસ્ત્રીય

"કમર"-પ્રકાશનો

૧ કૉસ્મેટિક્સ

કિંવા શણગાર-સામગ્રિયો

● ૨૫ શૃંગારને લગતી દરેક ચીજો, જેવી કે : કાજળ, સુરમો, કોલ્ડ ક્રીમ, સ્નો, ચિહરા મારેના પાવડર અને લોશન, માઉથ વૉશ, તરલ અત્તરો, દંતમંજન (ભુકી અને પેસ્ટ) નખ પૉલિશ, પોમેડ, બ્રિલિયન-ટાઇન, બાથ સૉલ્ટ, રૂઝ (પ્રવાહી, ભૂકી અને મલમ), લિપસ્ટિક, વાળ કાઢનાર દવાઓ, હેર ઓઈલ, હેર લોશન, શેમ્પુ ને કર્લિંગ પ્રવાહીઓ, ટૉઈલેટ સાબુઓ વ. બનાવવાના ૨૬૬ નુસખા, તોલમાપ અને બીજી માહિતીઓથી ભરચક આ પુસ્તિકા ગુજરાતી ભાષામાં પોતાના વિષયની પહેલી અને એકલીજ છે.

● બીજી આવૃત્તિ : એન્ટિક કાગળ : ૧૦૦ પાના.

કીમત: રૂપિયો એક.
[ટ. ખ. બે આના]
(વિદેશ : બે શિલિંગ)

૨ વેચાણ કળા

કિંવા સેલ્સમેનશિપ

[વેપાર-સુચનો સહિત]

■ માલ વેચવાની કળા-અર્થાત ગ્રાહકોનું લક્ષ આકર્ષી, જિજ્ઞાસા ઉસ્કેરી, માલ ખરીદ-વાની ઇચ્છા ઉત્પન્ન કરાવવી અને એ ઇચ્છાને અમલમાં મુકાવવી, એ માટેની સમજાવટ, વેપારી અને ગ્રાહકની દૃષ્ટિયે માલની તુલના, સોદો કરવાની કળા, વેપારીની માનસિક શક્તિયો, વાંધાઓના વ્યવહારૂ જવાબો, વેચાણ વિભાગની રચના વ. વ. વિષયોનું સુંદર પૃથક્કરણ કરતી ગુજરાતી ભાષામાં પહેલીજ પુસ્તિકા.

■ વેપારીઓને નિત નિત ઉપયોગી એવા ૧૭ કીમતી વેપાર-સૂચનો પણ એમાં છે.

કીમત : દશ આના.
(ટપાલ ખર્ચ સહિત)
[વિદેશ : એક શિલિંગ]

૩ વેપારની ચાવી

■ પચાસ કે સો રૂપિયાની નાની પુંજીમાં ઘર બેઠાં ટપાલથી વેપાર કેમ કરવો? વ્યવસ્થા કેમ કરવી? કેવી રીતે વિકસા-વવો? શાનો વેપાર કરવો? વ. બાબતોની સંપુર્ણ માહિતી ૧૭ જુદા જુદા પ્રકરણો દ્વારા આપવા ઉપરાંત જુદી જુદી જાતના ૧૧૧ હુનર ઉદ્યોગોની સંપુર્ણ હકીકત પણ એમાં લખી છે. લખ્યા પ્રમાણે બરાબર અમલ કરાય તો એની મદદ વડે હજારો રૂપિયા કમાઇ સકાય છે.

■ 'મેલ ઑર્ડર' કિંવા ટપાલ વેપારને લગતી એ પહેલીજ ગુજરાતી ચોપડી છે.

■ ઇમીટેશન આર્ટ પેપર : ૧૦૦ પાના.

કીમત : રૂપિયા અઢી
(ટ. ખ. બે આના)
[વિદેશ : ૪½ શિલિંગ]

[બધા જાણીતા બુકસેલરોને ત્યાં મળે છે.]

[૩૮ પાનાનું પુરું નવું સુચિપત્ર મુફત મંગાવો]

શિરનામું : કમર ઑફિસ, સોદાગરવાડા, સુરત.

વર્ષ બારમું
માસ દશમો
અંક ૧૪૨ મો

કુમાર

ઑક્ટોબર ૧૯૪૨

— લવાજમ —
હિન્દ રૂપિયા ત્રણ
વિદેશ શિલિંગ છ
(રૂપિયા ચાર)

ચિત્રો

●

ખેતી, હુન્નર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

●

પરચુરણ

દેશી ઘરગથ્થુ સાબુ

છેલ્લાં પંદર વીસ વર્ષ થયાં હિન્દમાં સાબુનો ઉદ્યોગ એટલો વિકસી ગયો હતો કે ઘણાઓ એમ માનતા થઈ ગયા હતા કે સાબુના વિષયમાં હિન્દ હવે સંપૂર્ણ સ્વાશ્રયી થઈ ગયું છે પણ કાળની ગતિએ દેખાડી આપ્યું છે કે એ હકીકત ન હતી કેવળ ભ્રમ હતો. સાબુની બનાવટમાં મુખ્ય પદાર્થ તરીકે વપરાતા કોસ્ટીક સોડાની દેખીતી અછત અને લગભગ બંધ થઈ ગયેલી આયાતે ફરી એક વાર એ સત્ય હિન્દીઓ સમક્ષ પેશ કરી દીધું છે કે કોઈ પણ ઉદ્યોગમાં ગમે તેટલી તરક્કી કરવામાં કેમ ન આવે જ્યાં લગી તેના કાચા માલ માટે પરદેશો પરજ આધાર રાખવામાં આવશે ત્યાં લગી તેના વિષયમાં સ્વાશ્રયી થવાનો વિચાર માત્ર પણ મિથ્યા છે

દેશી સાબુ

ખરી રીતે જોતાં હિન્દમાં બનતો બધો સાબુ દેશી સાબુજ છે તોય પ્રચલિત પરિભાષામાં દેશી સાબુ તે સાબુને કહેવાય છે જે કોસ્ટીક સોડાની મદદ વિના દેશી પદાર્થની સહાયે બનાવવામાં આવે છે એ દેશી સાબુ કોસ્ટીક સોડાવાળા સાબુ કરતાં સહેજ ઉતરતા પ્રકારનો બનતો હોવાથી તેની કીમત ઓછી અંકાય છે અને હકીકત પણ એ છે કે, એ સાબુ માત્ર કપડાં ધોવાના સાબુ તરીકેજ વપરાય છે રોજનો સાબુ તરીકે નહિ

બનાવટ-પ્રયોગ

દેશી ઘરગથ્થુ સાબુ બનાવવાનો આ પ્રયોગ, એ વિષયના એક નિષ્ણાતનો છે

સજ્જી ૧૦ રતલ, કળી ચુનો ૫ રતલ, પાણી ૬૦ રતલ

દેશી સાબુની બનાવટમાં સૌથી પહેલાં દેશી કોસ્ટીક દ્રવ- જેને સામાન્ય રીતે 'સાબુનો તેજાબ' કહે છે- બનાવવો પડે છે એને માટે, જો એ દ્રવ ન્હાના પાયા પર બનાવવાનો હોય તો માટીની મ્હોટી કોઠીઓ વપરાય છે, પણ જો મ્હોટા પાયા પર બનાવવો હોય તો, એને માટેની ખાસ હવજ યા ટાંકીઓ બનાવી લેવાય છે માટીની કોઠીઓ વાપરવી હોય તો કુંભારને ખાસ ઓર્ડર આપી યોગ્ય માપની સામાન્ય પણ મજબૂત બે કોઠીઓ બનાવી લેવી જોઈએ એવી કોઠીઓમાંથી તૈયાર થયેલો કોસ્ટીક દ્રવ સહેલાઈથી કાઢી શકાય તે માટે તેના તળિયાની નજદીક એક નળી-અથવા માટીનીજ-મુંગળી જરૂરી છે, અને એ નળીને બંધ કરવા માટે બંધબેસતો કાંને લાકડાનો ડુચ પણ બનાવી લેવો અનિવાર્ય પણ જો કામ મ્હોટા પાયા પર કરવું હોય તો યા તો જમીનની સપાટીની બરાબરીએ બે હવજ બનાવી લેવા જોઈએ યા જમીનની સપાટીથી સહેજ ઉંચે બે ટાંકીઓ એવા હવજ સામાન્ય રીતે બે ફુટ પહોળા ત્રણ ફુટ લાંબા અને એક ફુટ ઊંડા હોય છે અને તે એક બીજાની લગોલગ હોઈ પહેલા હવજમાંની મેળવણી બીજા હવજમાં કાઢી શકાય અને બીજા હવજમાંની મેળવણી બહાર બીજા વાસણોમાં કાઢી શકાય તે માટે તેમાં નળીઓની ગોઠવણ હોય છે

ટાંકીઓ પણ એજ કદની અને એવીજ નળી-ગોઠવણોવાળી બનાવાય છે, જો કે પહેલી ટાંકી અને બીજી ટાંકી વચ્ચે ઉંચાઈમાં અર્ધાથી એક ફુટનો ફરક રખાય છે એટલે કે પહેલી ટાંકી બે ફુટ ઉંચી હોય તો બીજી દોઢ યા એક ફુટજ ઉંચી જેથી, પહેલી ટાંકીમાંની મેળવણી બીજી ટાંકીમાં કાઢવામાં સરળતા થાય

ટુંકમાં કોઠી, હવજ કે ટાંકીઓ તૈયાર થયા પછી પ્રથમ તો એક છાનકા વાસણ યા હવજ અથવા ટાંકીમાં ચુનાનો ભુકો કરી ૩ ઈંચ જેટલો થર પાથરી, તેની ઉપર સજ્જીનો ૩ ઈંચનો થર પાથરો અને ફરી વાર ચુનાનો અને તેની ઉપર સજ્જીનો થર પાથરતા જાવ જ્યારે બધા ચુના અને સજ્જીના થર પથરાઈ ચુકે ત્યારે સહેજ ગરમ પાણી લઈ થોડું થોડું એની ઉપર નાખતા જઈ, ચુના-સજ્જીની મેળવણી

ખુબ મેળવો કે જેથી લોટ જેવી બને પછી તેમા મધુ પાણી નાખી, ખુબ હલાવી દરવા દો

આ રીતે આ મેળવણીને પુરા ૭૨ કલાક અર્થાત ત્રણ દહાડા લગી રહેવા દેવાય છે અને એ મુદત દરમિયાન દરરોજ બે ચાર વાર લાકડી વડે મેળવણીને હલાવવા પણ રહેવાય છે ચોથે દિને મેળવણીને હલાવ્યા વિના, તેમાથી નિતરી મેળવણી બીજી બરણી, હવજ યા ટાળીમા કાઢી લઈ, બે કલાક લગી ત્યા ઠરવા દીધા પછી માત્ર નિથરેલ દ્રવ બહાર કાઢી, પીપ, બાટલા વગેરેમા ભરી લેવો જોઈએ[1] એ થશે 'દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૧'

પહેલી ટાકીમાથી નિતરી મેળવણી કાઢી લેવા બાદ તેમા ચુના-સજ્જીની જે તનછટ બાકી રહી ગઇ હોય તેમા ફરી વાર નવુ ગરમ પાણી ૬૦ રતલ નાખી, આગળ પેઠેજ ત્રણ દિન લગી રહેવા દઈ—અલબત્ત એ દરમિયાન વારવાર હલાવતા રહી—ચોથે દિને નિતરેલ દ્રવ પ્રથમ બીજી હવજમા કાઢી, બે કલાક પછી જુદા વાસણ કે પીપ વગેરેમા કાઢી લો એ થયો 'દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૨'

હજી આ દ્રવ-બનાવટ પૂરી નથી થઈ પહેલી કોઠી, હવજ કે ટાળીમા રહેલી તનછટમા હજી ખરી કોસ્ટીક-અશ બાકી હોય છે એટલે તેમા ૬૦ રતલ નવુ ગરમ પાણી નાખી, નિયમસર ત્રણ દિન લગી ભીંજવી ચોથા દિને નિતરેલ દ્રવ કાઢી લઈ, પીપમા ભરી, તેની ઉપર 'દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૩'નો લેબલ લગાડી દો[2] બસ હવે એ ક્રિયા પૂરી થઈ ગઈ. હવે બીજી હવજ યા ટાળીમા જે તનછટ બાકી રહી હોય તેને ફેંકી દો

દ્રવ તૈયાર થયા બાદ સાબુની બનાવટની ખરી ક્રિયા શરૂ થાય છે એ માટે—

તલનુ તેલ ૧૦ રતલ ચરબી ૪ રતલ દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૧ ૫૦ રતલ દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૫ રતલ લઈ, ચરબી અને તલના તેલને ગરમ કરી, તેમા થોડુ થોડુ દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૨ મેળવતા જાવ અને મેળવણીને હલાવીને એકરસ કરતા જાવ એમ જ્યારે બધો દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૨ તેનમા મેળવાઈ ચુકે ત્યાર તેને ચુલા પરથી ઉતારી લઇ, ૪૮ કલાક લગી ઠરવા દો ઠર્યા બાદ, બીજે દિને ફરી વાર ચુલે ચઢાવી, થોડુ થોડુ દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૧ મેળવતા જાવ અને ખૂબ હલાવી મિશ્ર કરતા જાવ જ્યારે એ રીતે બધો દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૧ મેળવી ચુકાય અને સાબુ પક્વ થયેલો દેખાય ત્યારે ચુલા પરથી ઉતારી લઈ સાબુની ફ્રેમ કિંવા બીબામા ભરીને ઠારી લો ઠરીને કઠણ થાય ત્યારે લાગ અથવા ચોસલા કાપી બજારમા વેચવા માકો

---

(૧) બાકી રહેલી હવજ યા ટાળીમાય સહજ ચુના-સજ્જીની તલછટ રહી ગઈ હશે તેને કાળજી પૂર્વક કાઢી લઈ પહેલી કોઠી હવજ કે ટાળીમા નાખી દેવી જોઈએ.

(૨) દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૩ સીધી રીતે સાબુની બનાવટમા વપરાતો નથી બલ્કે બીજી વેળા દેશી કોસ્ટીક દ્રવ નબર ૧ બનાવતા, ચુના-સજ્જીની મેળવણીમા મેળવાતા સાદા પાણીને બદલે એ મેળવાય છે

"કુમર"નો ૧૪૩ મો અંક

[કેટલાક મુખ્ય લેખો]

ચાંદી સોનાની શોધન-કળા—ચાંદી સોનુ શોધવાના કીમતી હુનર વિષે

ચીનીકામ—ચાલુ લેખનો બીજો અગત્યનો ભાગ-ડઝનબધ પ્રયોગો સહિત

પુસ્તક-બાંધણી—ઉપયોગી કારીગરી વિષે

એક્યુમ્યુલેટર પ્લેટ—બનાવવાની માહિતી

રેણ-ધાતુઓ—જુદી જુદી ધાતુઓને રેણ અર્થાત સોલ્ડર કરવા માટે વપરાતી જુદી જુદી રેણ-ધાતુઓના પ્રયોગો

નકલી રોમાઈ—નકલી રોમાઈ ચામડાની બનાવટ અને બીજુ ઘણુ ઘણુ.

ક્લોરેટ ઑફ પોટાશ

ક્લોરેટ ઑફ પોટાશ કિંવા પોટાસિયમ ક્લોરેટ પણ એક અગત્યનું રસાયણ છે જે દીવાસળી, દારૂગોળા, આતશબાજી અને કેલિકો પ્રિન્ટીંગમાં મ્હોટા પ્રમાણમાં વપરાય છે અને એમ ઉપયોગ-ક્ષેત્ર વિશાળ હોઈ ખપત પણ બહોળી થાય છે

ક્લોરેટ ઑફ પોટાશ બનાવવાની થોડીક પધ્ધતિયો આ રહી

૧

પોટાસિયમ કાર્બોનેટ ૩૦૦ ગ્રેન પાણી ૬ ફ્લ્યુઈડ ઔંસ, ધરગથ્થુ મીઠું ૬૦૦ ગ્રેન બિનૉક્સાઈડ ઑફ મેંગેનિઝ (Binoxide of Manganese) ૪૫૦ ગ્રેન ગંધકનો તેઝાબ ૧૬ ફ્લ્યુઈડ ઔંસ

પ્રથમ એક આતશી શીશીમાં ૨ ઔંસ પાણી નાખી તેમાં પોટાસિયમ કાર્બોનેટ નાખી ઓગળાવો પછી એક બીજા કાચ-વાસણમાં

સ્થળ સંકોચ

—ને મગશે પુસ્તક બાંધણી અને એકધુમ્મુ લેટર પ્લેટવાળા લખો આ અંકમાં આવી સમાયા નથી આવતા અંકમાં અપાશે

બાકીનું ૪ ઔંસ પાણી નાખી તેમાં મીઠું અને બિનૉક્સાઈડ ઑફ મેંગેનિઝ ઓગળાવી તેઝાબ ઉમેરી ધીમી આંચે ગરમ કરો મેળવણી ગરમ થતાં, તેમાંથી ક્લોરાઈન ગેસ નીકળવા માંડે છે જે યોગ્ય પ્રકારની કાચ-નળી વડે સંભાળપૂર્વક પેલી આતશી શીશીમાં કાર્બોનેટ ઑફ પોટાશના મિશ્રણમાં જવા દો

બનાવટ-ક્રિયાનો આ નાજુક વિભાગ છે ક્લોરાઈન ગેસ કાર્બોનેટ ઑફ પોટાશની મેળવણીમાં મળતાં પ્રથમ તો ખાસ ફેરફાર થતો દેખાતો નથી પણ થોડી વાર પછી તેમાં એક નક્કર પદાર્થ તળિયે જઈ જામતો દેખાય છે એ છે, બાયકાર્બોનેટ ઑફ પોટાશ (પોટાસિયમ) એ ક્લોરાઈન ગેસ જાતી રહેવા દો અને થોડી વારમાં એ પદાર્થ હતો ન હતો થઈ જશે અને મેળવણીમાં એક ઉભરા આવતો જણાશે જ્યારે એ ઉભરો પણ શમી જાય અને મેળવણી વધુ ક્લોરાઈન ગેસ શોષતી ન જણાય-ક્લોરાઈન ગેસ મેળવણીમાંથી વાપસ નીકળતી દેખાય ત્યારે બનાવટ-ક્રિયાનો એ વિભાગ ખતમ થયો લેખી ક્લોરાઈન ગેસને બંધ કરી પોટાસિયમ કાર્બોનેટના એ મિશ્રણને કાચની થાળી કે બીજા વાસણમાં કાઢી બે યા ત્રણ મિનિટ લગી ઉકાળી ઠરવા દો ઠંડું પડતાં એમાં એક પ્રકારના નક્કર ક્રિસ્ટલ તળિયે ઠરી ગયેલા જણાશે એજ છે ક્લોરેટ ઑફ પોટાશ હવે વાસણમાં બાકી રહેલા પાણીને સાઈફન વડે કાઢી લઈ એ નક્કર ક્રિસ્ટલને ફિલ્ટર કાગળ પર કાઢી દબાવીને સૂકવી લો [1]

પેલા બાકી રહેલા પાણીમાં હવે ક્લોરેટ ઑફ પોટાશ તો નથી, પણ પોટાસિયમ ક્લોરાઈડ અવશ્ય છે તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરો

[અપુર્ણ]

---

(૧) આ ક્લોરેટ ઑફ પોટાશને વધુ સ્વચ્છ કરવો હોય તો થોડા સ્વચ્છ ગર્ભ-પાણીમાં ઓગળાવી થોડી વાર ઉકળી ઠરવા દો હવે જે નક્કર ક્રિસ્ટલ જામશે તે સ્વચ્છ ક્લોરેટ ઑફ પોટાશ હશે

ચીની કામ

કુંભાર અને તેના ગધેડાની વાર્તા તો હળવા સાહિત્યમાંજ નહિં, લોક-કથામાં પણ વિખ્યાત છે. તમને જાણીને આશ્ચર્ય થશે કે, એજ કુંભાર અને તેના માટીનાં હાંલ્લાં તે ચીનીકામના પૂર્વજો છે! ચીનીકામ એટલે માટીના વાસણોની સુધરેલી આવૃતિ!

ચીનીકામની શોધ ક્યારે થઈ, તે વિષે મતભેદ છે પણ એટલું ચોક્કસ છે કે એ શોધ કાચની શોધ કરતાં જુની છે અને ઘણે ભાગે એનું માન ચીનાઓ અને મિસ્રીઓના ભેગા ફાળે જાય છે. કારણ કે, ઈસ્વી સન ૨૦૦૦ વર્ષ પુર્વે પણ ચીન અને મિસ્રમાં ચીનીકામના વાસણો બનતા હોવાનું કહેવાય છે.

ગમે તેમ હોય, ચીનીકામનો હુનર એક ઉમ્દા હુનર છે: સરળ પણ અને સુંદર પણ, સામાન્ય પણ અને કળાથી ભર્યો પૂર્યો પણ!

કાચો માલ

ચીનીકામની બનાવટમાં કાચા માલ તરીકે—

૧. ચાઇના કલે
૨. ક્વાર્ટઝ કિંવા ફ્લિન્ટ
૩. ફેલ્સપાર
૪. ચુના-પત્થર
૫. ફાયર કલે

વ. વ. મુખ્ય પદાર્થો તરીકે વપરાય છે. એ ઉપરાંત પ્રસંગોપાત બીજી માટીઓ, રસાયણો, ખનિજ-પદાર્થો અને રંગો વપરાય છે, તે તો જુદાજ. અને, બેશક, આ તો ચીનીકામની બનાવટમાં વપરાતા મુળ પદાર્થોની વાત- થઈ. તેની ઉપર ગ્લેઝ કરવા તથા ચિત્રકામ વ. કરવા માટે જુરૂરી એવા પદાર્થોની એમાં ગણત્રી નથી.

બીજી બધી બનાવટોમાં હોય છે તેમ ચીનીકામની બનાવટમાંય, એમાં ઉપયોગાતા પદાર્થો શુધ્ધ અને સ્વચ્છ હોય એ અનિવાર્ય છે. એમાં સહજે અસ્વચ્છતા હોય તો ચીનીકામની વસ્તુઓની બનાવટમાં પુષ્કળ તકલીફ પડે છે, એટલુજ નહિં બલકે બનાવાતી વસ્તુઓ ખરાબ થઈ, તુટી જાય છે. એટલે, ખાસ જરૂરી છે કે, પ્રથમ એ કાચા માલ વિષે કંઈક જાણી લઈ, તેની શુધ્ધતા અને સ્વચ્છતા વિષે પુરતી કાળજી અને ચિવટ રાખવામાં આવે.

ચાઇના કલે-આને કેવલિન પણ કહે છે. એ હિન્દમાં ઘણે ઠેકાણે મળી શકે છે પણ તે મ્હોટે ભાગે અસ્વચ્છ હોય છે. એને સ્વચ્છ કરવાની ક્રિયા કંઈક અટપટી જરૂર છે, પરંતુ અશક્ય તો નથીજ. ચીનીકામમાં વાપરવા માટેની ચાઇના કલે અત્યંત સ્વચ્છ હોવી જોઇએ.

ક્વાર્ટઝ કિંવા ફ્લિન્ટ-સિલિકા રેતીનો આ પ્રકાર, કુદરતી સ્વચ્છતા ધરાવે છે. એ આખા હિન્દમાં ઠેર ઠેર મળી આવે છે. ચીનીકામમાં વાપરવા માટે એની બારીક ભુકી કરવી જરૂરી છે, જે માટે પ્રથમ તો એને લાલચોળ ગરમ કરી, પછી સત્વર પાણીમાં ઝબોળીને સુકવી લેવાથી તે પોચી થઈ જાય છે. પછી તેને બારીક વાટી લેવાય છે.

ફેલ્સપાર-આ પણ આપણે ત્યાં મ્હોટા પ્રમાણમાં થાય છે. ચીનીકામમાં એનો બહોળો ઉપયોગ થાય છે. કુદરતી રીતે એ એક કરતાં વધુ રંગોમાં મળી આવે છે, જેમાં એક વિશિષ્ટતા એ છે કે કેટલાક પ્રકારના સફેદ ફેલ્સપારને ગરમી આપતાં તે પીળો, લાલ કે કાળો થઈ જાય છે, જ્યારે બીજી તરફ કેટલાક પ્રકારના મુળ રંગીન ફેલ્સપારને ગરમી આપતાં તે સફેદ થઈ જાય છે! ટુંકમાં, એનો રંગ કે સફેદાશ સ્વચ્છતાનું ચિહ્ન નથી.

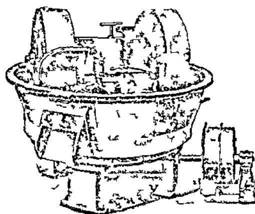
ચુના-પત્થર—અવેમંય મળતો અને ઓળખાતો પદાર્થ છે.

ફાયર કલે-એ કોલસાની ખાણોવાળા વિસ્તારમાંથી મળી આવે છે અને ચીનીકામમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

યંત્રો અને ભઠ્ઠી

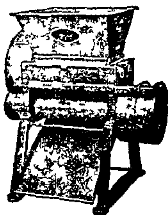
સામાન્ય રીતે કહેતા, ચીનીમાટીની બનાવટ હાથ-કારીગરીની બનાવટ છે અને તેમા યંત્રોને સ્થાન નથી એમ છતા, કામ સહેલાઈથી થઈ શકે અને માલ સારી પંક્તિનો બની શકે એ માટે કેટલાક યંત્રોની સહાય લેવી પડે છેજ એવા યંત્રોમા—

દળનાર યંત્રો પહેલે નબરે આવે છે એ બે યા ત્રણ પ્રકારના હોય છે માટી-પત્થરના કકડા કરનાર યંત્ર (Crushing Machine) ખરલ-યંત્ર (Edge Runner Mill) અને દળનાર યંત્ર (Grinding Machine) પહેલા પ્રકારનુ યંત્ર માટી તથા પત્થરના મ્હોટા કટકાઓને ભાગી ફોડી ન્હાના કટકા કરવાના કામમા આવે છે એની બનાવટ સામાન્ય હોય છે એમા ખાસ જાણવા જેવુ કશુ નથી હોતુ પરતુ બીજા પ્રકારનુ યંત્ર ખરલ-યંત્ર બેશક અગત્યનુ યંત્ર છે એ મ્હોટી



ખરલ-યંત્ર

પત્થરની યાંત્રિક ખરલ જેવુ હોય છે અને એમા ગોઠવણ એવી હોય છે, કે પહેલા યંત્ર વડે ભગાયેલા માટી-પત્થરના ન્હાના કટકાઓને એમા નાખી હજી વધુ ન્હાના કરી સકાય છે બેશક એની બનાવટ ખૂબ મજબુત હોય છે અને તેથી ગમે તેવા સખ્ત પદાર્થને એ ખરલ કરી સકે છે ત્રીજા પ્રકારનુ યંત્ર, દળનાર યંત્ર છે— દળનાર યંત્રોની હારમાળામાનુ છેલ્લુ યંત્ર

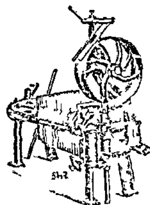


દળનાર યંત્ર

એની ખુબી એ છે કે ગમે તેવા પત્થર યા માટીની જાડી-પેની ખરલ કરેલી—ભુકીને દળી, મેદા પેઠે એકદમ બારીક કરી દે છે

ચીનીકામમાં ખાસ ઉપયોગી એવા યંત્રોમા બીજે નબરે આવે છે—

ફિલ્ટર પ્રેસ. એનો ઉપયોગ કરવાની પધ્ધતિ એ છે કે માટીવાળા પ્રવાહીને એમાથી પસાર કરાતા નિતર પાણી બહાર નીકળી જાય છે, જ્યારે ચોખ્ખી માટી વ ફિલ્ટર



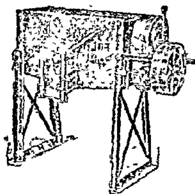
ફિલ્ટર પ્રેસ

પ્રેસમા રહી જાય છે સામાન્ય રીતે હોય છે તેથી વિરુધ્ધ એ ફિલ્ટર થયેલ પાણી સાવ

નકામું ગણાય છે અને પેલી એકઠી થયેલી માટી વ. ઉપયોગી. એટલે, થોડા થોડા સમયને અંતરે ફિલ્ટર પ્રેસને ખોલી, તેમાં એકઠી થયેલી માટીને સંભાળપૂર્વક બહાર કાઢી લેવાય છે.

માટી વ. ને મિશ્ર કરવા માટે વપરાતા યંત્ર તરીકે—

પગ મિલનો નંબર ત્રીજો છે. એ યંત્ર અનેક પ્રકારની બનાવટનું, લંબ ચોરસ, ગોળ, આડું કે ઉભું હોય છે. એમાં ગોઠવણ એવી હોય છે કે માટી વ.નું મિશ્રણ એમાં ભરી,



પગ મિલ

પાણી ઉમેરી, બધાને મિશ્ર કરી સકાય છે. એ મિશ્ર કરવાની ક્રિયા માટે એમાં આડા ઉભા પંખા જેવા સાધન હોય છે, જેથી મેળવણીમાં સહજે ગાંગડા બાકી ન રહે.

આ થયા મુખ્ય યંત્રો. ટાંકીઓ, પમ્પો વ. હોય છે, તે તો જુદાજ.

અને, કોણ નથી ઓળખતું પેલા કુંભારના ચાકને ? ચીનીકામની બનાવટમાંય એ—

ચાકનું સ્થાન પણ કંઈ જેવું તેવું નથી. માનો યા ન માનો, આ ખુબસુરત રકાબીઓ, પેલા મનોહર પ્યાલા, તે બરણીઓ અને બીજી સેંકડો સુંદર ચીજોનો મ્હોટો ભાગ આ ચાક કિંવા પૈડા પરજ બનાવાય છે. એ દેખાવે ગાડીના પૈડા જેવો હોય છે અને ઘણે ભાગે કુંભારના ચાકની સુધરેલી આવૃતિ રૂપ. અલબત, કેટલાક સંજોગોમાં ચીનીકામની ચીજો બનાવવા માટે બીજાં પણ વપરાય છે—જે ઘણું કરીને પ્લાસ્ટર ઓફ પેરિસના હોય છે—પણ મ્હોટે ભાગની બનાવટ તો આ ચાક પરજ થાય છે.

ચીનીકામ માટે વપરાતી ભઠ્ઠી પણ પોતાના પ્રકારની અનોખી હોય છે—સામાન્ય માટીના વાસણ પકાવવા માટેની ભઠ્ઠીથી કેવળ જુદી. તે ઉભી અને ગોળાકાર હોય છે અને તેની વચ્ચે તળિયે તથા સહજ ઉંચાઈએ ચારે તરફથી બળતણ સળગાવવાની બારીઓ હોય છે. ભઠ્ઠીમાં અંદરની તરફ ચડઉતર માપના ખાના કિંવા ઓરડા હોય છે—દીવાદાંડીમાં હોય છે તેમ. આ ભઠ્ઠી ચીનીકામ માટેજ ખાસ બનાવાય છે અને હકીકત એ છે કે તે એટલી શાસ્ત્રીય હોય છે કે, તેના યોજકને ધન્યવાદ આપ્યા વિના રહી સકાતું નથી.

કહેવાની જુરરત નથી કે આ ભઠ્ઠી ઈંટ-ચુનાની બને છે અને તેને માથાળે ચિમની હોય છે, જે વાટે ધુમાડો વ. બહાર નીકળી જઈ સકે છે.

બનાવટ - પધ્ધતિયો

૧ચીનીકામની બનાવટ, સારા અર્થોમાં કહીએ તો, સંપૂર્ણ હાથ-કારીગરી કિંવા ગૃહ-ઉદ્યોગ છે. એમાં યંત્રોને જે સ્થાન છે, તે એટલું નજીવું છે કે એને કોઈ પણ અર્થમાં યાંત્રિક ઉદ્યોગ કહીજ ન સકાય.

એની બનાવટ-પધ્ધતિયો પાંચ છે : બે ચાક-પધ્ધતિયો અને ત્રણ બીબાં-પધ્ધતિયો. એ પાંચે પોતપોતાના ક્ષેત્રોમાં ખૂબજ ઉપયોગી અને કેટલીક વેળા ખાસ ખાસ બનાવટો માટે લાઝિમી હોઈ, એ પાંચે પધ્ધતિયોથી વાંચકોએ પરિચિત થઈ જવું જુરૂરી છે.

પ્રથમ ચાક-પધ્ધતિયોને લઈએ. એના પ્રકાર બે છે: 'થ્રોઈંગ' (Throwing) અને 'ટર્નિંગ' (Turning). 'થ્રોઇંગ'-પધ્ધતિ એટલે સામાન્ય ચાક-પધ્ધતિ. એમાં કરવાનું એટલુંજ કે માટીનો ગોળો લઈ, ચાક પર મુકી, કુંભાર ચાકો ફેરવે છે તેમ ફેરવી, જોઈતો આકાર

બનાવી લેવો બેશક, એ કામ પણ પહેલી નજરે લાગે છે એટલું સરળ નથી કોઈ પણ જાતના બીબા વગર અને કેવળ હાથની અટકળથી વિવિધ પ્રકારના આકારો બનાવવા એ કારીગરની કારીગરી અને તેના અનુભવના કરિશ્મા રૂપ છે માટીના લોચામાથી સુંદર વસ્તુઓનુ એવું ઘડતર જોનારને ઘડી ભર દંગ કરી દે, એમા નવાઈ છેજ શી ?

'ટર્નિંગ'ની પધ્ધતિ પણ 'થ્રોઇંગ-પધ્ધતિ જેવીજ છે ફેર એટલો કે એમા પ્રથમ જે તે વસ્તુઓના આકાર 'થ્રોઇંગ'-પધ્ધતિયે બનાવી લીધા પછી તેને સહજ સુકવીને લેથ (Lathe) પર ચઢાવી, આકારને વધારે સુરૂપ બનાવાય છે. ઉચ્ચ પ્રકારના ચીનીકામ માટે—જેમા આકાર અને કદનુ એકસરખાપણુ અનિવાર્ય હોય—આ પધ્ધતિ ઉપયોગાય છે

બીબા-પધ્ધતિના ત્રણ પ્રકાર છે 'જોલીંગ' (Jolleying), મોલ્ડીંગ' (Moulding) અને 'કાસ્ટીંગ (Casting એ ત્રણે પધ્ધતિયો એક બીજીને ખુબજ મળતી આવતી હોવા છતા, ત્રણે પોતપોતાની નોખી વિશિષ્ટતા ધરાવે છે અને જુદા જુદા ઉપયોગો પણ

પહેલા જોલીંગ'-પધ્ધતિને લઈએ એ પધ્ધતિ છાલખી-પીઝો, રકાબીઓ વ માટે વધુ ઉપયોગી છે, અને એની તૈયાર આકૃતિને માટીના થારમા દબાવી લેતા, જે તે વસ્તુ બની જાય છે એમા, બીજી બીબા-પધ્ધતિયો જેટલી આવડ કે શ્રમ જોઈતા નથી આકૃતિને માટી-થર પર દબાવી કાઢો ક જે તે વસ્તુ તૈયાર !

બીજી બીબા-પધ્ધતિ 'મોલ્ડીંગ'ની છે, જે ઘણા ઉપયોગો ધરાવે છે એની રીત એ છે કે માટીના ગોળાને દબાવી, પાતળો થર જેવો કરી, એ ખાસ બીબામા-જે પ્લાસ્ટર ઑફ પેરિસના બને છે દબાવીને ભરી દઈ સુકવી લેવાય છે બેશક એવા બીબા કેટલીક વેળા એક કરતા વધુ કટકાના હોય છે અને તેથી તેમા માટી ભરતી વેળા, બન્ના કટકા જોડી લેવા પડે છે.

માટીનો આકાર બીબામા સુકાઈને સમેટાતા, બહાર કાઢવામા કે તેને બીબાથી છુટુ પાડવામા તકલીફ નડતી નથી, પણ એથી એ વાત પણ સ્પષ્ટ થઈ જાય છે કે મૂળ જે કદની વસ્તુ બનાવવી હોય તેના કરતા સહજ મ્હોટા કદના બીબા બનાવવા જોઇએ

'કાસ્ટીંગ', બીબા પધ્ધતિમાની ત્રીજી પધ્ધતિ છે એ ખુબજ પાતળી અને નાજુક વસ્તુઓની બનાવટ માટે ખાસ ઉપયોગી છે એના બીબા પણ પ્લાસ્ટર ઑફ પેરિસનાજ- અને એકજ કટકાના-હોય છે પધ્ધતિ એ છે કે માટીના મિશ્રણમા ખપ પૂરતુ પાણી મેળવી, તેને દૂધપાક જેવુ પાતળુ બનાવી, બીબામા રેડી, બીબાને હાથ વડે આમ તેમ ફેરવી, એ મેળવણીને ચોતરફ બરાબર પ્રસારી લેવાય છે. પ્લાસ્ટર ઑફ પેરિસ મેળવણીમાનુ વધારાનુ પાણી શોષી લેવાનો ગુણ ધરાવતુ હોવાથી મેળવણી પ્રસરતા વારજ સુકાઈ જઈ, બીબાની અંદરની તરફ તેનો થર જેવો ચઢી જાય છે એ થર જોઈતી જાડાઈનો બને એ માટે બીબામા પ્રથમથીજ ખપ પૂરતુ માટી-મિશ્રણ રેડાય છે અને બીબાને હાથ વડે સતત આમ તેમ ફેરવી, યોગ્ય જાડાઈનો થર થઈ રહેતાં, વધારાના પ્રવાહી માટી-મિશ્રણને બીબામાથી બહાર કાઢી લઈ, બીબાને થોડી વાર લગી રહેવા દેતા, તેમાનો આકાર સુકાઈ જાય છે

બનાવટ-ક્રિયા

વિષયને સમેટી તેના ચીનીકામની બનાવટ-ક્રિયાઓના વિભાગ સાત છે

૧. ચીનીકામ માટે જોઈતા માચા માલને બારીક દળવા
૨ ચીનીકામ માટેનુ માટી-મિશ્રણ તૈયાર કરવુ
૩. ચીનીકામની વસ્તુઓના આકાર તૈયાર કરવા
૪. વસ્તુઓને સુકવી લેવી
૫. વસ્તુઓને પકવવી

૬, વસ્તુઓ પર ગ્લેઝ ચડાવવો

૭, વસ્તુઓને ફરી વાર પકવવી.

બનાવટ-ક્રિયાનો પહેલો તબક્કો એટલે કાચા માલની બારીક ભૂકી બનાવવી. એ માટે ખાસ કહેવાનું હોય નહિં. જો તે કાચા માલને યંત્રો દ્વારા- જેમનો પરિચય ઉપર અપાઈ ગયો છે- દળી, બારીક ભૂકી તૈયાર કરી લેવાતાં એ ક્રિયા ખતમ થઈ જાય છે. પછી આવે છે, માટી-મિશ્રણ તૈયાર કરવાનો બીજો તબક્કો. સુકી માટી વ.ના મિશ્રણને પગ મિલમાં નાખી, પૂરતું પાણી ઉમેરી, મિશ્ર કરી લો એટલે માટી-મિશ્રણ તૈયાર. અલબત, ચીનીકામ ઉચ્ચ પ્રકારનું બનાવવાનું હોય તો એ માટી-મિશ્રણને ફિલ્ટર પ્રેસ દ્વારા ફિલ્ટર કરી, પાણી કાઢી નાખી, બચેલી માટીને ફરી વાર પગ મિલમાં નવા પાણી સાથે મેળવી, મિશ્ર કરી લેતાં ઉમ્દા પ્રકારનું સ્વચ્છ માટી મિશ્રણ તૈયાર થઈ જશે.

બનાવટ-ક્રિયાનો ત્રીજો તબક્કો એટલે વસ્તુઓના આકાર તૈયાર કરવાની ક્રિયા. એ અંગે એટલુંજ કહેવુ પૂરતુ છે કે આગળ વર્ણવેલી પાંચ પ્રકારની બનાવટ-પધ્ધતિયોમાંથી ગમે તે પધ્ધતિયે જોઇએ તેવા આકારની વસ્તુઓ બનાવી લેવાય છે. બનાવવાનું આખુ કામ, કારીગરની કુનહ અને આવડ પર આધાર રાખે છે અને કારીગર જેટલો વધુ કુશળ અને નિષ્ણાત હોય, તેટલો વધુ ઉમ્દા માલ બની સકે છે.

ચોથો તબક્કો એટલે એ વસ્તુઓને સુકવવાની ક્રિયા. એ માટે તૈયાર થયલી વસ્તુઓને ગરમ ઓરડીમાં યા બીજી મુનાસિબ જગ્યાએ મુકી, આપોઆપ સુકવી લેવાય છે. વાતાવરણમાં ઠંડક હોય, વર્સાદ વર્સતો હોય યા એવાજ બીજા કારણસર એ રીતે સુકવણી શક્ય ન હોય તો ઓરડીમાં કોઇ મધ્યસ્થ જગ્યાએ મ્હોટી સગડી સળગાવી, તેના આછા તાપ વડે એ સુકવણી-ક્રિયા કરી લેવી જોઇએ.

વસ્તુઓને સુકવવાની ક્રિયા પુરી થયા પછી, તેને પકવવાની વારી આવે છે. એ કામ ખાસ અગત્યનું હોઈ, એમાં પુષ્કળ કાળજી લેવી પડે છે. એને માટે સૌથી પહેલાં, ફાયર કલેની અલમારીઓ- જે ટિફિન બાક્સ જેવી ઉંચી હોય છે અને જેને Saggars કહે છે- મેળવવી પડે છે, કારણ કે ચીનીકામની સુંદર અને નાજુક ચીઝો પર આગના ભડકા સીધા લાગવા દઈ સકાય નહિ. તેથી એ વસ્તુઓને પ્રથમ તો એવી અલમારીઓમાં ગોઠવી, પછી તેને ભઠ્ઠીમાં યોગ્ય જગ્યાએ ઉપર નીચે ખાનાઓમાં મુકી દેવાય છે. એમ આખી ભઠ્ઠી ચિકાર થઇ જતાં, તેમાં બળતણ નાખી સળગાવાય છે અને પછી કાળજીપુર્વક સહજ સહજ ગરમી વધારતા જઈ, સતત જારી રખાય છે. ગરમી લાગતાં, વસ્તુઓમાંનું પાણી ઉડી જઈ, તે કઠણ થવા માંડે છે, પણ જો ગરમી શરૂઆતથીજ વધુ પ્રમાણમાં હોય તો પાણી એકદમ જલદી ઉડી જઈ, વસ્તુઓનો આકાર સંકોચાવા અને બદલાવા કિંવા કદરૂપો થઇ જવાનો ભય રહે છે. તેથી શરૂઆતમાં તો ગરમી ઓછી રાખી, પાછળથી વધારવામાં આવે છે અને જ્યારે તે ૧૨૦૦ °C લગી જઈ પહોંચે ત્યારે તેને વધની બંધ કરી. ત્યાં લગી તેટલીજ ગરમી કાઇમ રાખવામાં આવે છે કે જ્યાં લગી પકવવાની ક્રિયા સંપૂર્ણ પૂરી થઇ ન જાય. આખી ક્રિયા કેટલા સમયમાં પૂરી થાય છે, એનો બધો આધાર વસ્તુઓના પ્રકાર પર છે અને તેથી સમયનું ચોક્કસ ધોરણ બાંધી લેવું શક્ય નથી. એ તો અનુભવજ શીખવી સકે. ટુકમાં ત્યારે, વસ્તુઓ સંપૂર્ણતઃ પક્વ થયા બાદ, ભઠ્ઠીમાંથી બળતણ કાઢી લઈ, ભઠ્ઠીને આપ મેળે ઠંડી પડવા દેવાય છે. સાધારણ રીતે, લગભગ ૩૦ થી ૩૬ કલાકમાં તે ઠંડી પડી જાય છે. ત્યાર પછી તેમાંથી પેલી અલમારીઓ બહાર કાઢી, તેમાંથી 'પકવાયલી' વસ્તુઓ કાઢી તપાસી લેવાય છે.

[અપૂર્ણ.]

કાંસું

['કમર'ના ૧૧૨ મા અંકથી આગળ]

ઇતિહાસ-પ્રસિધ્ધ કાસાના ૫૧ પ્રયોગો આપણે જોઈ ગયા. એ પ્રયોગો બહુધા સામાન્ય પ્રકારના કાંસાના હતા. આજે આપણે મિશ્ર-કાસાના થોડાક પ્રયોગો જોઇએ.

એલ્યુમિનમ બ્રોન્ઝ

કાસાની આ મિશ્ર-ધાતુ સામાન્ય દેખાવે અત્યંત ખૂબસુરત અને પોનાદ જેવી મઝબુત હોય છે. ઘડિયાળના ખોખા, દરવાઝાના હાથા વ. વ. ચીઝો એની બનાવાય છે.

એલ્યુમિનમ બ્રોન્ઝની એક ઉણપ એ છે કે એ ધાતુને બનાવતી વેળા તેમા એક પ્રકારનુ બરડપણુ આવી જાય છે. એનું કારણ બે જુદી ધાતુઓના મિશ્રણમા ઉભી થતી કુદરતી નડતર છે. એનો સરળ ઇલાજ એ છે કે, એલ્યુમિનમ બ્રોન્ઝ બનાવી લીધા પછી તેને એકાદ બે વાર ફરી ફરી પીગળાવી, ઢારી લેતા તે સંપૂર્ણત મિશ્ર-ધાતુ બની, તેમાની એ ઉણપ દૂર થઈ જશે.

૧-એલ્યુમિનમ ૧૦ તોલા, તાંબુ ૯૦ તોલા

પ્રથમ તાંબાને પીગળાવી, પછી તેમા એલ્યુમિનમ ઉમેરો અને બેઉ એકરસ થયે, ઢારી લો.

૨-એલ્યુમિનમ ૫ ઔંસ, તાંબુ ૯૫ ઔંસ.

૩-એલ્યુમિનમ ૧૦ રતન, સિલિસિયમ (Cilicium) ૨ રતન, તાંબુ ૮૮ રતલ.

આને ડાયમન્ડ બ્રોંઝ પણ કહે છે

૪-એલ્યુમિનમ ૮½ મણ, સિલિસિયમ ૧½ મણ, તાંબુ ૯૦ મણ

૫-એલ્યુમિનમ ૮¾ ક્વાર્ટર, સિલિસિયમ ૧ ક્વાટર, તાંબુ ૮૯¾ ક્વાર્ટર.

૬-એલ્યુમિનમ ૮¾ હંડરવેટ, સિલિસિયમ ૧ હંડરવેટ, તાંબુ ૯૦¾ હંડરવેટ.

૭-એલ્યુમિનમ ૧૦ તોલા, નિકલ ૧ તોલો, તાંબુ ૮૯ તોલા.

૮-એલ્યુમિનમ ૯ ઔંસ, નિકલ ૧ ઔંસ, તાંબુ ૯૦ ઔંસ.

૯-એલ્યુમિનમ ૮ રતલ, નિકલ ૧ રતલ, તાંબુ ૯૧ રતલ.

૧૦-એલ્યુમિનમ ૭ મણ, નિકલ ૧ મણ તાંબુ ૯૨ મણ.

૧૧-એલ્યુમિનમ ૬ ક્વાર્ટર નિકલ ૧ ક્વાર્ટર, તાંબુ ૯૨ ક્વાર્ટર.

૧૨-એલ્યુમિનમ ૫ હંડરવેટ, નિકલ ૧ હંડરવેટ, તાંબુ ૯૪ હંડરવેટ.

૧૩-એલ્યુમિનમ ૪ તોલા, નિકલ ૧ તોલો, તાંબુ ૯૫ તોલા.

૧૪-એલ્યુમિનમ ૩ ઔંસ, નિકલ ૧ ઔંસ, તાંબુ ૯૬ ઔંસ.

૧૫-એલ્યુમિનમ ૨ રતન નિકલ ૧ રતલ, તાંબુ ૯૭ રતન.

૧૬-એલ્યુમિનમ ૧ મણ, નિકલ ૧ મણ, તાંબુ ૯૮ મણ.

૧૭ એલ્યુમિનમ ૯½ ક્વાર્ટર, નિકલ ૧½ ક્વાર્ટર, તાંબુ ૮૯ ક્વાર્ટર.

૧૮-એલ્યુમિનમ ૯ હંડરવેટ, નિકલ ૨ હંડરવેટ, તાંબુ ૮૯ હંડરવેટ.

૧૯-એલ્યુમિનમ ૮ તોના, નિકલ ૨ તોલા, તાંબુ ૯૦ તોલા

૨૦ એલ્યુમિનમ ૭ ઔંસ, નિકલ ૨ ઔંસ, તાંબુ ૯૧ ઔંસ.

૨૧-એલ્યુમિનમ ૬ રતલ, નિકલ ૨ રતલ, તાંબુ ૯૨ રતલ.

૨૨-એલ્યુમિનમ ૫ મણ, નિકલ ૨ મણ, તાંબું ૯૩ મણ.

૨૩–એલ્યુમિનમ ૪ ક્વાર્ટર, નિકલ ૨ ક્વાર્ટર, તાંબું ૯૪ ક્વાર્ટર.

૨૪–એલ્યુમિનમ ૩ હંડરવેટ, નિકલ ૨ હંડરવેટ, તાંબું ૯૫ હંડરવેટ.

૨૫–એલ્યુમિનમ ૨ તોલા, નિકલ ૨ તોલા, તાંબું ૯૬ તોલા.

બિસ્મથ બ્રોન્ઝ

આ મિશ્ર-ધાતુ મિ. વેબસ્ટરની શોધ છે. એ દર્યાની ઊંડાણમાં પથરાતા તાર વ. માટે ખાસ ઉપયોગી છે.

૧–તાંબું ૬૯ ભાગ, જસત ૨૧ ભાગ, નિકલ ૯ ભાગ, બિસ્મથ-કલઇ ધાતુ[1] ૧ ભાગ.

૨–તાંબુ ૨૫ તોલા, નિકલ ૨૪ તોલા, સુરમા-ધાતુ (Antimony) ૫૦ તોલા, બિસ્મથ ૧ તોલો.

આ અત્યંત ઝગમગતી ધાતુ છે. બત્તીના રિફ્લેક્ટર વ. આના બને છે.

૩–તાંબું ૪૫ ઔંસ, નિકલ ૩૨½ ઔંસ, જસત ૨૧½ ઔંસ, બિસ્મથ-કલઇ ધાતુ ૧ ઔંસ.

આ ધાતુ પર દર્યાના પાણીનો અસર ઓછો થાય છે તેથી વહાણના પ્રોપેલર વ. માટે એ વપરાય છે.

૪–તાંબું ૪૭ રતલ, નિકલ ૩૦ ૧૫/૧૬ રતલ, બિસ્મથ ૧/૧૬ રતલ, કલઇ ૧ રતલ, જસત ૨૧ રતલ.

ચમચા, પ્યાલા વ. માટે.

૫–તાંબું ૬૯ મણ, જસત ૨૧ મણ, નિકલ ૯ મણ, બિસ્મથ-કલઈ-એલ્યુમિનમ ધાતુ[2] ૧ મણ.

(૧) આ મિશ્ર-ધાતુની બનાવટ આ પ્રમાણે છે: બિસ્મથ ૧ ભાગ, કલઈ ૧૯ ભાગ. બેઉને પીગળાવી, એકરસ કરી, ઠારી લો.

(૨) આ મિશ્ર-ધાતુ આ પ્રમાણે બને છે: બિસ્મથ ૧ તોલો, એલ્યુમિનમ ૧ તોલો, કલઈ ૧૫ તોલા. બધાને પીગળાવી, એકરસ કરી, ઠારી લો.

આ ઘણીજ સુંદર અને મજબૂત ધાતુ છે. છરી, ચમચા, કાંટા તથા બીજા વાસણો વ. માટે એ વપરાય છે.

૬–તાંબું ૬૯ ક્વાર્ટર, નિકલ ૧૦ ક્વાર્ટર, જસત ૨૦ ક્વાટર, બિસ્મથ-કલઈ-એલ્યુમિનમ ધાતુ ૧ ક્વાર્ટર.

ચમચા, કાંટા વ. માટે.

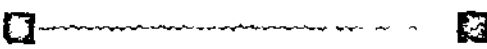
મેન્ગેનિઝ બ્રોન્ઝ

આ નવી મિશ્ર-ધાતુ મી. પી. એમ. પાર્સન્સની શોધ છે:

તાંબુ ૫૩ ટકા, જસત ૪૨ ટકા, મેન્ગેનિઝ ૩½ ટકા, એલ્યુમિનમ ૧½ ટકા.

બંદુક-ગાડીના પૈડા વ. માટે આ ઉપયોગી છે.





પ્લેટિનમ બ્રોન્ઝ

આબોહવાના અસરથી મુક્ત અને ઉમ્દા પોલિશ કરી સકાવાના દમવા સહિત, આ મિશ્ર-ધાતુ બનાવાય છે:

૧–નિકલ ૯૦ તોલા, પ્લેટિનમ ૧/૧૬ તોલા, કલઈ ૯ તોલા.

વાસણ કુસણુ માટે ઉપયોગી.

૨–નિકલ ૮૧½ ઔંસ, પ્લેટિનમ ¼ ઔંસ, કલઈ ૧૬ ઔંસ, ચાંદી ૧ ૫/૬ ઔંસ.

ઘુઘરા, ઘંટીઓ વ. માટે.

૩-નિકલ ૮૬½ રતલ, પ્લેટિનમ ½ રતલ, કલાઈ ૧૩ રતલ.

ઉચ્ચ પ્રકારની વસ્તુઓ માટે

૪-નિકલ ૭૧ મણ, પ્લેટિનમ ૧૪½ મણ, કલાઈ ૧૪½ મણ.

ફરણીનો માટે.

૫-નિકલ ૩૧¼ ક્વાર્ટર, પ્લેટિનમ ૩¼ ક્વાર્ટર, પિત્તળ ૬૫¼ ક્વાર્ટર.

ઘરેણા વ. માટે.

સ્ટીલ બ્રોન્ઝ

તાંબુ ૬૦ ભાગ, ફેરો-મેન્ગેનિઝ (જેમાં ૭૦ થી ૮૦ ટકા મેન્ગેનિઝ હોવો જોઈએ) ૪૦ ભાગ, જસત ૧૫ ભાગ.

નિયમસર પીગળાવી, એકરસ કરી લો.

સન બ્રોન્ઝ

એલ્યુમિનમ ૧૦ રતલ, તાંબુ ૩૦ થી ૫૦ રતલ, કોબાલ્ટ ૪૦ થી ૬૦ રતલ.

નિયમસર પીગળાવી, એકરસ કરી લો.

મેટેલાઈન બ્રોન્ઝ

એલ્યુમિનમ ૨૫ તોલા, તાંબુ ૩૦ તોલા, લોખંડ ૧૦ તોલા, કોબાલ્ટ ૩૫ તોલા

ઘણી કઠણ ધાતુ છે.

ટોબિન બ્રોન્ઝ

૧-તાંબુ ૬૧ ૨૦૩/૧૦૦૦૦ ભાગ, જસત ૨૭ ૪૪૦/૧૦૦૦૦ ભાગ, કલાઈ ૯૦૬/૧૦૦૦૦ ભાગ, લોખંડ ૧૯૦/૧૦૦૦૦ ભાગ, સીસુ ૩૫૯/૧૦૦૦૦ ભાગ

૨-જસત ૩૮ ૪૦/૧૦૦ ટકા, તાંબુ ૫૯ ટકા, કલાઈ ૨ ૧૬/૧૦૦ ટકા, લોખંડ ૧૧/૧૦૦ ટકા, સીસુ ૩૧/૧૦૦ ટકા.

૩-સીસુ ૩૫/૧૦૦ એકમ, લોખંડ ૧૯/૧૦૦ એકમ, કલાઈ ૯૦/૧૦૦ એકમ, જસત ૩૭ ૧૬/૧૦૦ એકમ, તાંબુ ૬૧ ૫૦/૧૦૦ એકમ.

વાયોલેટ બ્રોન્ઝ

તાંબુ ૧ રતલ, સુરમા-ધાતુ ૧ રતલ

જસતનો ઢોળ

વિજળીક-રસાયણિક પધ્ધતિયે જસતનો ઢોળ ચઢી સકે ખરો ?

મ્હારા વાંચકોમાંના અનેક એવા આશ્ચર્ય-ઉદગાર કાઢે તો નવાઈ નહિં. એનું કારણ એ છે કે, વિજળીક-રસાયણિક પધ્ધતિયે જસતનો ઢોળ ચઢે છે, એ વાતથી ઘણા નિષ્ણાતો પણ અજ્ઞાત છે; ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગના અનેક પ્રમાણભુત પુસ્તકોમાંય એનો ઉલ્લેખ નથી. સર્વત્ર એક એવી ચુંપ છે કે સમજી યા સમજાવી નજ સકાય.

હકીકત એ છે કે, વિજળિક-રસાયણિક પધ્ધતિયે પણ જસતનો ઢોળ ચઢે છે અને જસતને પીગળાવી, તેમાં જે તે વસ્તુને બોળીનેય જસતનો ઢોળ ચઢાવી સકાય છે. વિજળીક-રસાયણિક પધ્ધતિનો ઢોળ એટલે જસતનો તે ઢોળ. જે આ લેખનો વિષય છે. જસતને પીગળાવીને ચઢાવાતો ઢોળ એટલે પેલી મશ્હુર-અને, માનો યા ન માનો, સંપૂર્ણતઃ ગલત અને વિચિત્ર નામવાળી-ગેલ્વેનાઇઝ પધ્ધતિ ! કોણ નથી જાણતું કે મ્હોટે ભાગના લોખંડના પતરાઓ ઉપર એજ પધ્ધતિયે જસત ચઢાવાય છે અને એ પતરાઓ ગેલ્વેનાઇઝ્ડ યા કોરુગેટેડ પતરાના નામે ઓળખાય છે ?

જસતના ઢોળની જરૂરત લોખંડ પર ચઢતો કાટ અટકાવવા માટે ઉભી થઈ. એ માટે પ્હેલાં તો વિજળિક-રસાયણિક પધ્ધતિયે જસતનો ઢોળ ચઢાવવો શરૂ થયો, પણ એ રીતે ઢોળ ચઢાવવો ઘણો મુશ્કિલ હોવા ઉપરાંત ચઢતા ઢોળમાં એકસરખાપણુ આવતું ન હોવાથી ધીમે ધીમે એ પધ્ધતિને ત્યાગી દેવામાં અને ગેલ્વેનાઇઝની પધ્ધતિને અપનાવવામાં આવી. એજ કારણ છે કે, જસતના ઢોળની આ પધ્ધતિ હવે લગભગ ભુલાઈ જવા આવી છે.

એમ છતાં, કેટલાક સંજોગોમાં-ખાસ કરીને તાર વ. માટે-ગેલ્વેનાઇઝની પધ્ધતિ નકામી હોવાથી, એવી હાલતમાં આ વિજળીક-રસાયણિક પધ્ધતિ અનુસરવીજ પડે છે. એટલા અંશેજ હવે આ પધ્ધતિ વપરાય છે અને એટલીજ હદે તે ઉપયોગી પણ લેખાય છે.

ન હોત નિકલ કેડમિયમની ઢોળ-પધ્ધતિ યા ગેલ્વેનાઇઝ પધ્ધતિ અને જસતના ઢોળની તે હાલત નજ થાત, જે આજે થઈ ગઈ છે !

આવો, હવે આપણે જસતના ઢોળના હુનર વિષે વ્યવહાર રીતે કંઇક જાણવાનો પ્રયાસ કરીએ.

જરૂરી સાધનો

ન્હાના પાયા પર પરતુ સફળ રીતે ઢોળ ચઢાવવા માટે નીચલા સાધનો હોવા જોઇએ :

૧, ડાયનેમો [૪½ વોલ્ટ, ૪૦ એમ્પિયર, ૩½ ઇંચની પુલી, ઝડપ ૧૭૦૦ આંટા દર મિનિટ] અથવા યોગ્ય પ્રકારની વિજળીક બેટરીઓ.[1]

૨, રેઝિસ્ટન્સ બોર્ડ

૩, ઢોળ-મિશ્રણનું વાસણ [૬ ફુટ લાંબુ, ૨ ફુટ પહોળુ અને ૧½ ફુટ ઉંચુ] અંદરની તરફ કાચની પ્લેટિવાળું

૪, જસતની પ્લેટિ યા સળિયા

૫, જોડાણ માટેના તાંબા-તાર

૬, વસ્તુઓ ટીંગાવવા માટેના સળિયા નંગ ૩

---

(૧) ઢોળ ચઢાવવામાં વિજળીક બેટરીઓ પણ કામ આપે છે, છતાં ડાયનેમો વધુ ઉપયોગી છે.

વિજળીક બેટરીઓ વાપરવી હોય તો તેની બનાવટ માટે હમરના ૬, ૩૬, ૪૮, ૫૦, ૫૨, ૫૭, ૭૪ અને ૮૬ મા અંકો જોવા.

૭, વસ્તુઓ સાફ કરવા માટેની લોખંડ (Wrought Iron)ની ટાંકીઓ

૮, તાર-બ્રશ નંગ ૧૨

આ તો મુખ્ય સાધનો. રસાયણો અને બીજી કેટલીક ચીઝો તો જુદીજ અને એ ઉપરાંત ઢોળ ચઢાવવા પહેલાં તથા ઢોલ ચઢાવ્યા પછી વસ્તુઓને પોલિશ કરવાના સાધનો પણ વસાવવા જરૂરી છે, કારણ કે ઉમ્દા પરિણામ મેળવવા માટે પોલિશ અનિવાર્ય છે.

વસ્તુઓને સાફ કરવી

એ તો દેખીતું છે કે ઢોળ ચઢાવવા માટેની મુળ વસ્તુઓ સ્વચ્છ હોવી જોઇએ. તેની ઉપર સહજે ધુળ, કાટ, તેલ યા ચરબીના ડાઘ કે એવું બીજુ કંઈ પણ હોય તો ઢોળ ચઢશે નહિં યા જો ચઢશે તો માત્ર થોડીકજ જગ્યાએ ચઢશે, એવા ડાઘ યા મેલવાલી જગ્યાએ નહિં ચઢે. તેથી ખાસ જુરરી છે કે જે તે ચીઝને પહેલાથીજ ખુબ કાળજીપૂર્વક સાફ કરી લેવાય કે પાછળથી નિરાશ થવાનો પ્રસગજ ન આવે.

ટુંકમા, વસ્તુ પર જે કંઈ ધુળ, મેલ, કાટ, જગાપ, રંગ, તેલ યા ચરબી યા પાણી યા પરસેવાના ડાઘ વ. હોય તે બધા પુરેપુરા કાઢી નાખવા જોઈએ. યાદ રહે કે, ઢોળ મુળ ચીઝના ખરબચડા રૂપ, તેના દેખાતા અયબ, તેના છિદ્રો વ. ને ઢાકી કે પુરી દેશે, એવી કલ્પના ખરી નથી. મુળ ચીઝ સાફ કરવા ઉપરાંત તે વસ્તુમા જો કંઇ ખાડા ખોબા હોય તો તેય બરાબર કરી લેવા જોઇએ; લીસોટા પડયા હોય તો સપાટી સરખી અને લીસી બનાવવી જોઇએ. જો મુળ વસ્તુ પર આગળનો કોઈ પણ પ્રકારનો ઢોળ ચઢાવેલો બાકી રહી ગયો હોય તો તે પુરેપુરો કાઢી નાખી, સપાટીને પોલિશ કરી લેવી જોઈએ.

મુળ વસ્તુઓ પર જુદી જુદી જાતના ડાઘ, કાટ યા બીજા ધાતુ-ક્ષારો મજબુદ હોય તો તેમને દુર કરવા માટે જુદા જુદા મિશ્રણોમાં તે વસ્તુઓને બોળવી અને સાફ કરવી પડે છે. એવા થોડાક મુખ્ય મિશ્રણો[૨] આ રહ્યાઃ—

(૧) કાર્બોનેટ ઓફ પોટાશનુ ગરમ જલ્લદ મિશ્રણ લઈ, તેમાં જે તે વસ્તુઓને થોડાક સમય લગી બોળી રાખ્યા બાદ—

(૨) મોરથુંથું ½ રતલ, પાણી ૧ ગેલન. —નું મિશ્રણ લઈ, તેમાં એ વસ્તુઓને બોળી, ઓક્સાઇડનો કાળો થર બાઝતો દેખાય કે તરતજ બહાર કાઢી, સાદા પાણીથી ધોઇ લેવી. ધોયા બાદ તેને બ્રશથી સાફ કરી, ફરી એક વેળા એ મેળવણીમાં ઝબોળી, ધોઈ લેવી.

(૩) મીઠાનો તેઝાબ ૧ ભાગ, પાણી ૨ ભાગ.

લોખંડની વસ્તુઓને ઉપલી મેળવણીમાં બોળી, થોડાક સમય પછી કાઢી લઇ—

(૪) નવસાદર ½ રતલ, પાણી ૧ ગેલન —ના ગરમ મિશ્રણમાં ઝબોળી કાઢી, ઠંડા પાણીથી ધોઇને સુકવી લેવી.

(૫) ગેસોલાઇન કિંવા પેટ્રોલ ૧ ભાગ, કાર્બન ટેટ્રાક્લોરાઈડ ૧ ભાગ.

આ મિશ્રણ ચીકાશ યા મેલ દુર કરવા માટે ઉપયોગી છે. પ્રથમ તો મુળ વસ્તુને હાથના સ્પર્શ વિના એ મેળવણીમાં ધોઇ કાઢી, પછી તરતજ વોશિંગ સોડા મેળવેલા ગરમ પાણીમાં સાબુનુ ફીણ કરી, તેમાં નાખી, બ્રશ વડે સાફ કરીને ધોઇ લઈ, પાછળથી સ્વચ્છ ઠંડા પાણી વડે ધોઈ લેવી.

(૬) ગંધકનો તેઝાબ ૧ ભાગ, પાણી ૧૦ ભાગ.

પથ્થરના તેઝાબ-વાસણમાં પાણી ભરી, તેમાં તેઝાબ ઉમેરી, મેળવણી ઠંડી પડવા દો. એ લોખંડ અને પોલાદની ચીઝો પર જામેલા ઓક્સાઇડ-ક્ષારો દુર કરવા માટે ઉપયોગી છે.

(૨) સીસા, કલઈ યા એની મિશ્ર-ધાતુઓની વસ્તુઓને તેઝાબી મેળવણીથી સાફ કરવી નહિં બલકે તેમને માટે કોસ્ટીક સોડા વ.ની મેળવણીઓ વાપરવી જોઈએ.

જે તે ચીજ એમાં બોળી લઈ, પ્હેલાં ગેરમ પાણીથી ધોઈ, પાછળથી ઠંડા પાણીથી ધોઈ કાઢવી અને ત્યાર પછી ઉપલી પાંચમા નંબરની મેળવણીમાં—અને ત્યાર પછી વૉશિંગ, સોડા અને સાબુવાળા તથા છેવટે ઠંડા પાણીમાં—ધોઈ લેવી.

(૭) ગંધકનો તેઝાબ ૧૦ ઔંસ, સુરાખારનો તેઝાબ ૫ ઔંસ, નમકનો તેઝાબ થોડાંક ટીપાં, પાણી ૧૦ ઔંસ.

જંગાલ અને એવા બીજા ધાતુ-ક્ષારો દુર કરવા માટે આ મિશ્રણ ઉપયોગી છે. જે તે વસ્તુઓને તાર વડે બાંધી, મિશ્રણમાં—બેશક, આ અને એવા બીજા બધા મિશ્રણો પત્થરના વાસણમાંજ રાખવા અને પત્થરનીજ શીશીમાં ભરવા જોઈએ—થોડીક મિનિટો લગી બોળી રાખી, પછી પુષ્કળ પાણી વડે ધોઈને તાર-બ્રશ વડે સાફ કરવાથી તે સાફ થઈ જશે. જો એક વેળાની ક્રિયાથી વસ્તુ પૂરેપૂરી સાફ ન થાય તો એજ પ્રયોગ ફરી વાર કરવો જોઈએ.

(૮) ગધકનો તેજાબ ૧ ઔંસ, પાણી ૨૦ ઔંસ.

પિત્તળ અને તાંબાની વસ્તુઓ પર જામેલ ધાતુ-ક્ષારો કાઢવા માટે આ મિશ્રણ વપરાય છે. જે ધાતુ-ક્ષારો વધુ જલ્લદ અને વધુ મઝબૂત જામેલા હોય તેમને માટે—

(૯) ગંધકનો તેઝાબ ૩ ઔંસ, સુરાખારનો તેઝાબ ૧½ ઔંસ, પાણી ૪ ઔંસ.

યા પછી—

(૧૦) સુરાખારનો તેઝાબ ૧ રતલ, મીઠાનો તેઝાબ ½ ઔંસ, પાણી ૩ ક્વાર્ટ.

—વપરાય છે.

લોખંડ અને પોલાદ પર ચઢેલો કાટ દૂર કરવા માટે—

(૧૧) ગંધકનો તેઝાબ ૬ ભાગ, નમકનો તેઝાબ ૧ ભાગ અને પાણી ૧૬૦ ભાગના મિશ્રણનો ઉપયોગ કરાય છે, જ્યારે એ બેઉ ધાતુઓ પર બાઝેલા કલઈ-સીસા ક્ષારો દુર કરવા માટે—

(૧૨) કૉસ્ટીક સોડા યા કૉસ્ટીક પોટાશનું ગરમ અને જલ્લદ મિશ્રણ વાપરવું પડે છે.

જો વસ્તુ ખૂબજ રેણ કરેલી હોય તો—

(૧૩) સોડિયમ ડાઈક્રોમેટ ૧ ઔંસ, ગધકનો તેઝાબ ૧૦ ઔંસ, પાણી ૧ ગેલન.

—નું મિશ્રણ વપરાય છે. એને તૈયાર કરવાની રીત એ છે કે પાણીમાં સોડિયમ ડાઈક્રોમેટ ઓગળાવી, પછી તેઝાબ ઉમેરી, મેળવણી ઠંડી પડતાં તેમાં જે તે વસ્તુ બોળી લઈ, પછી તેને ગરમ પાણીથી અને છેવટે ઠંડા પાણીથી ધોઈ લેવાય છે.

(૧૪) જે વસ્તુઓ પર લાખ-રંગ કરેલો હોય તેમને પ્રથમ તો ગરમ કરેલા મેથીલેટેડ સ્પિરિટમાં અર્ધો કલાક લગી બોળી રાખી, પછી જલ્લદ એમોનિયાના મિશ્રણમાં ઝબોળવાથી અને ત્યાર પછી સાદા પાણી વડે ધોઈને જુના તાર-બ્રશ વડે સાફ કરવાથી લાખ-રંગ નીકળી જાય છે.

, અલબત, જો એવી વસ્તુઓ પર માત્ર સામાન્ય ઝાંખાશ યા રંગના ડાઘજ હોય તો ઉપલો પ્રયોગ અજમાવવાની કશી ઝુરરત નથી. એ માટે—

(૧૫) પૉટાસિયમ સાયનાઈડનું જલ્લદ મિશ્રણ—જેમાં થોડાક ટીપાં પ્રવાહી એમોનિયા ઉમેરેલો હોય—મનમાનતા પરિણામો આપે છે.

ઘણી વેળા એમ પણ બને છે કે મૂળ વસ્તુઓ પર તેલ, ચરબી યા એવા બીજા પદાર્થોના ડાઘ પડેલા હોય છે. એવી હાલતમાં—

(૧૬) કૉસ્ટીક-સોડા ½ રતલ અને પાણી ૧ ગેલન લઈ, તેનો દ્રવ બનાવી, તેમાં એ ચીજો બોળી લેવી.

વિષયને ટુંકાણમાં સમેટતાં, એકજ વાત અને બસ. વસ્તુ ગમે તે હોય, તેને યોગ્ય રીતે સ્વચ્છ કરવીજ જોઈએ. જો તેની ઉપર એક કરતાં વધુ પ્રકારનો મેલ વ. હોય તો તેને એક કરતાં વધુ મિશ્રણોમાં બોળવી પડશે. ગમે તેમ, તેને પુરેપુરી સ્વચ્છ કરી, પછી પુષ્કળ સ્વચ્છ પાણીથી ખુબ ધોઈ, તાર-બ્રશ વડે ઘસી—યાદ રહે કે, ઘસતી વેળા લીસોટા પડવા

ન જોઇએ-પછી પોલિશીંગ પાવડર વડે પોલિશ કરી લેવી.[૩] આ પ્રાથમિક ક્રિયા અંગે જેટલી વધુ કાળજી રખાય તેટલો વધુ સરસ અને શોભીતો ઢોળ ચઢાવી સકાશે. વળી વસ્તુને સાફ કર્યા પછી, તેને અત્યંત સંભાળપુર્વક સાચવવી જોઇએ. તેની સાફ કરેલી સપાટી પર મેલ યા ડાઘ ન લાગે તેનુ ખાસ ધ્યાન રાખવુ જોઇએ, એટલુજ નહિ બલ્કે એને કારીગરના હાથનો સ્પર્શ પણ ન લાગે તેમ અધ્ધર સાચવી રાખવી જોઇએ.

સહાયક – ઢોળ

આટલુ કર્યા છતા હજી ઘણે ભાગે જે તે વસ્તુ મુળ ઢોળ ચઢાવવાને માટે તૈયાર થઈ શેખાતી નથી. એ ખરૂ છે કે કેટલીક વેળાએ પરબારો પણ ઢોળ ચઢી સકે છે, પરતુ જો કામ સારૂ કરવુ હોય તો પહેલાં સહાયક-ઢોળ ચઢાવી લેવો જોઇએ. એ સહાયક-ઢોળની મદદથી જસતનો ઢોળ વધુ સારો ચઢશે.

સહાયક-ઢોળ તાંબાનો હોય છે. લોખંડ, પોલાદ, સીસા, બ્રિટાનીઆ અને સીસાની બીજી મિશ્ર ધાતુઓની બનાવેલી વસ્તુઓ પર પહેલાં તાંબાનો ઢોળ ચઢાવવો સિહતર છે. આ તાંબાનો ઢોળ તેઝાબ-મુક્ત મિશ્રણો વડે ચઢાવાય છે, કારણ કે તેઝાબવાળા મિશ્રણથી ફાયદાને બદલે નુકસાન થાય છે.

તાંબાનો ઢોળ-કોપર સલ્ફેટ ૮ ઔંસ, ગરમ અર્ક-પાણી યા વર્ષાદનુ પાણી ૧ ક્વાર્ટ, લિકર એમોનિયા અને પોટાસિયમ સાયનાઇડનુ મિશ્રણ જુરુરત મુજબ.

ગરમ પાણીમાં કોપર સલ્ફેટને ઓગળાવી, મિશ્રણ ઠંડુ પડે ત્યારે થોડુ થોડું એમોનિયા મેળવતા અને હલાવતા જાવ. એના મિશ્રણથી પ્રથમ તો થોડોક લીલો પદાર્થ તળિયે જઈ બેસશે, પરતુ જેમ જેમ વધુ એમોનિયા મેળવતા જશો તેમ તેમ તે પદાર્થ ફરી વાર ઓગળી, બ્લુ રંગનુ સ્વચ્છ પ્રવાહી થઈ જશે. હવે એમોનિયા ઉમેરવુ બંધ કરી, એટલુ પોટાસિયમ સાયનાઇડનુ મિશ્રણ ઉમેરો કે ઉપના મિશ્રણનો બ્લુ રંગ જતો રહી, અમ્બરી રંગ પકડે. એમ થતાં મિશ્રણને ખુલ્લી બરણીમા ૧૨ કલાક લગી હવા ખાવા દઈ, પછી જાડા કપડામાંથી ગાળી લઇ, જેટલુ મિશ્રણ બન્યુ હોય તેના પ્રમાણમાં તેનાથી ત્રણ ગણુ પાણી ઉમેરો.

આ મિશ્રણ ઠંડુ પણ વપરાય છે અને ગરમ પણ. ઉમ્દા પરિણામ માટે તેને ૧૬૦° ડિગ્રી લગી ગરમ કરી, પછી નિયમસર એક તારમાં તાંબાનું પતરૂ અને બીજા તારમા જે વસ્તુ પર ઢોળ ચઢાવવો હોય તે બાંધી, બેઉને મિશ્રણમાં મુકી, વિજળીક પ્રવાહની મદદે ઢોળ ચઢાવી લેવો.

જસતનો ઢોળ

ઢોળ ચઢાવવાનો હુનર બરાબર શીખી લેવા માટે પહેલાં ચાર પાંચ વેળા ન્હાના પાયા અને ન્હાની ચીઝો પર આઝમાઇશ કરી, પૂરતો અનુભવ મેળવવો જોઇએ. કારણ કે, ઢોળ ચઢાવવામાં સફળતા મેળવવા માટે એક કરતા વધારે મુદ્દાઓ પર ધ્યાન આપવાનુ હોય છે અને એમાંના એકાદમાય ગફલત થાય તો ઢોળ બરાબર ચઢતો નથી. એ વિષય એટલો વિશાળ છે કે એની સમજણ અહિં એ ચાર પાનામા આપવી શકય નથી, એ માટે યા તો વ્યક્તિગત શિક્ષણ મેળવવું જોઇએ યા એ વિષયની મ્હોટી કિતાબોનો ધ્યાનપૂર્વક અભ્યાસ કરી, તેના વિષયને ખૂબ પચાવવો જોઇએ.

(૩) પોલિશ કર્યા પછી કેટલીક વેળા વસ્તુઓ પર એક પ્રકારનો ચીકાશ યા તેલનો થર ચઢેલો જણાય છે એમ હોય તો એ વસ્તુઓને ફરી વાર કોસ્ટીક સોડાના ડબ્બમા ઝબોળી, પાણીથી ધોઇ લેવી (વસ્તુઓ તાંબા પિત્તળ યા બીજી નરમ ધાતુઓની હશે તો આ ક્રિયાથી તેની ઉપર કાળો થર બાઝશે એવી હાલતમા એ વસ્તુને ટેબલ પર રાખી, એક હાથ વડે પકડી, બીજા હાથમા બ્રશ લઈ, પાણીમા ઝબોળી, વધારાનુ પાણી ખંખેરીને બ્રશને પુમીસ (Pumice)ની ભુકી લગાડી તે વડે ઘસીને પેલો કાળો થર કાઢી નાખવો અને પછી ફરી વાર વસ્તુને પાણીથી ધોઈ લેવી)

ટુંકમાં કહેતાં, ઢોળ બરાબર ચઢે એ માટે—

૧, ઢોળના મિશ્રણ,

૨, ધનધ્રુવ-પ્લેઈટ અને

૩, વિજળીક બળ

એ ત્રણે પર ખાસ ધ્યાન આપવું જોઈએ. ઢોળ ઓછું વધારે ચઢાવવું હોય તે પ્રમાણે ઢોળનું મિશ્રણ ઓછુંવત્તું જરૂર વાપરવું જોઈએ અને વળી તેજ પ્રમાણે વિજળીક બળમાંય ફેરફાર કરવો જોઈએ. ધનધ્રુવ (Anode) તરીકે વપરાતી જસતની પ્લેઈટ, યોગ્ય કદની એટલે કે, જે વસ્તુઓ પર ઢોળ ચઢાવવાનો હોય તેમના કદ કરતાં સહજ વધારે મોટી*– હોવી જોઈએ. કોઈ પણ હાલતમાં તે પ્લેઈટ ૧/૨ ઈંચથી વધુ પાતળી તો હોવી જોઈએ નહિજ. વળી તે ચોખ્ખા જસતની હોવી જોઈએ. ભેગ મેળવેલો હોય એવા જસતની પ્લેઈટ આ કામ માટે હરગિઝ વાપરવી ન જોઈએ.

એ તો સૌ કોઈ જાણે છે કે ઢોળ ચઢાવવાની રીત એ છે કે, એક વાસણમાં-બેશક તે પત્થર, ચીની યા કાચનું યા ખાસ બનાવટનું હોય-ઢોળનું મિશ્રણ ભરાય છે અને પછી ધનધ્રુવ તરીકે જસતની પ્લેઈટ અને ઋણધ્રુવ (Cathode) તરીકે જે ચીજો પર ઢોળ ચઢાવવાનો હોય તે ચીજો-આગળ લખ્યા પ્રમાણે બરાબર સાફ કરીને-એ વાસણમાં, બેઉને જુદા જુદા તારથી બાંધીને, થોડે થોડે દુર મુકવામાં આવે છે અને એ બેઉના તારને વિજળિક પ્રવાહ સાથે જોડતાં, વિજળીક બળ વડે ઢોળ ચઢે છે. ઢોળ બરાબર ચઢે તે માટે તેને ૧૦થી ૪૦ મિનિટ લગી વિના છેડછાડે ચઢવા દેવો જોઈએ. પરંતુ પ્રાથમિક પરીક્ષા તરીકે ૫-૭ મિનિટે મળ ચીજને કાઢીને તપાસવી જોઈએ. જો ઢોળ બરાબર ચઢતો ન હોય તો તેનું કારણ જાણીને તે માટે ઘટતું કરવું જોઈએ અને જો ઢોળ બરાબર ચઢતો હોય તો તેને અગાઉ પેઠેજ ચઢવા દેવો જોઈએ. એની સમજણ માટે ચઢી રહેલા ઢોળનો રંગ પણ ઠીક ઠીક માર્ગદર્શક રૂપ થઈ પડે છે. વિજળીક બળ ચાલુ થતાંજ, મળ ચીજનો રંગ તરતજ બે ત્રણ મિનિટમાં બદલાઈને જસત જેવો સફેદ થઈ જવો જોઈએ. જો ભુરો થાય અને તેના જોડાણ-તારો આગળથી પરપોટા ફુટતા દેખાય તો ઢોળ ઘણી ઝડપથી ચઢતો હોવાથી, જસત "બળી જાતુ" સમજવું. જો એ રંગ ભુરાને બદલે બ્રાઉન થાય તો ઢોળ ખુબ ઝડપથી ચઢતો સમજવો. પણ જો રંગ સફેદ બહુ મિશ્ર થાય તો ઢોળ જરૂરત કરતાં વધુ ધીમે ચઢતો જાણવો. જો ચઢતો ઢોળ ખરબચડો હોય તો ધનધ્રુવ પ્લેઈટ જરૂરત કરતાં વધુ મોટી યા ઋણધ્રુવ ચીજોની વધુ નિકટ મુકાયેલી હોવી જોઈએ. ટુંકમાં, મુળ કારણ

(*) આ કદની માપણી માટે જે તે વસ્તુને માપી, તેના કેટલા ચોરસ ઈંચ થાય છે, તે ગણી કાઢી, તે પ્રમાણે જસતની પ્લેઈટનેય માપી, તેના ચોરસ ઈંચ ગણી કાઢવા.

શુ છે, તે જાણી લઈને તેનો ઇલાજ કરવો જોઈએ. જો ઢોળ અત્યંત ઝડપથી ચઢતો હોય તો વિજળીક બળ સહજ ઘટાડવાથી તે ધીમે ચઢશે અને અત્યંત ધીમે ચઢતો હોય તો વિજળીક બળ સહજ વધારવાથી તે ઝડપથી ચઢશે. હવે બે ઢોળ-મિશ્રણો જોઈએ :

૧–સાયનાઈડ ઓફ પોટાસિયમ ૨૦ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૨ ગેલન, જલદ એમોનિયા ૮ ફ્લ્યુઈડ ઔંસ, ઝીંક સલ્ફેટ ૫ ઔંસ, કાર્બોનેટ ઓફ પોટાશ ૮ ઔંસ.

બધાને ક્રમવાર ઉમેરી-ઓગળાવી, છેવટે થોડાક કલાક વગી ઠરવા દીધા પછી ગાળી લો.

૨–ઝીંક સલ્ફેટ ૩ રતલ, ઘરગથુ મીઠું ૨ ઔંસ બોરિક એસિડ ૩ ઔંસ, એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ ૩ ઔંસ, ડેકસટ્રિન ૧½ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧ ગેલન.

વિષય–પુસ્તકો

(૧) Modern Electroplating કર્તા W. E. Huges, (૨) Modern Electroplater કર્તા : Henry C. Reetz, (૩) Handbook on Electroplating etc કર્તા : Canning, (૪) Electroplating કર્તા . Field and Wrell, (૫) Electroplating and Electroforming of Metals કર્તા : Arnold Philip, (૬) Electroplating કર્તા : A. Watt, (૭) Electroplating કર્તા : C. E Urquhart, (૮) Electro-Deposition of Metals કર્તા : Dr G Langbein, (૯) Electroplater's Handbook કર્તા : J H Weston, (૧૦) Galvanizing કર્તા : C T. C. Salter, (૧૧) Elements of Electroplating કર્તા : J T. Sprague, (૧૨) Principles of Electroplating and Electroforming કર્તાઓ : W. Blum and G R. Hogaboom, (૧૩) Treatise of Electro-metallurgy કર્તાઓ : W. G Macmillan and W. R. Cooper, (૧૪) Electroplater Handbook કર્તા : S. R Bonney, (૧૫) Modern Electroplater કર્તા : K. M. Cogshall, ચ વ

ટાઈલેટ – પાણીઓ

ટાઈલેટ-પાણીઓ કિંવા ટાઈલેટ વાટરના થેાડાક પ્રયેાગેા કમરમાં આગળ અપાઈ ગયા છે. આજે થેાડાક વધુ પ્રયેાગેા જોઈએ:

લિલાક વાટર

૧–ટર્પિનિયેાલ (Turpineol) ૧ ઔંસ, ઓઇલ રેાઝ ૩૦ ટીપાં, ટીંક્ચરે બેન્ઝોઇનિ ૩૦ ટીપાં, વાસ વગરનું અલકેાહલ ૭½ પાઇન્ટ, ઓરેન્જ ફ્લાવર વેાટર ૮ ઔંસ.

૨ ટર્પિનિયેાલ ½ ઔંસ, વાસ વગરનું અલકેાહલ ½ ગેલન, અર્ક-પાણી ૮ પાઇન્ટ.

૩–હેલિયેાટ્રેાપિન (Heliotropine) ½ ઔંસ, ઓઇલ કાનાન્ગા (Oil Cananga) ૨ ડ્રામ, ઓઇલ મુગુએટ (Oil Muguet) ૨ ડ્રામ, એનિસિક અલડિહાઇડ (Anisic Aldehyde) ૨ ડ્રામ, ઓઇલ નેરેાલી ૨ ડ્રામ, ઓઇલ જેસ્મિન ૨ ડ્રામ, ગુલાબ જળ ૩ પાઇન્ટ, અલકેાહલ ૫ પાઇન્ટ.

બધી સુગધીઓને પ્રથમ અલકેાહલમાં ઓગળાવી. પછી ગુલાબ જળ ઉમેરીને ૩ દહાડા લગી રહેવા દઈ, છેવટે ફિલ્ટર કરી લેા.

૪–એસેન્સ ટ્યુબરેાઝ ૪ ઔંસ, એસેન્સ ઓરેન્જ ફ્લાવર્સ ૧ ઔંસ, ઓઇલ બીટર આમન્ડસ ૧ ટીપું, અલકેાહલ ૧ ક્વાર્ટ, ટીંક્ચર સિવેટ (Tinct. Civet) ૧ ડ્રામ, અર્ક-પાણી ખપ પૂરતું.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણેજ. અર્ક-પાણી એટલા પ્રમાણમાં ઉમેરેા કે મેળવણી દુધીયા રંગની બને.

૫–ટર્પિનિયેાલ ૨ ડ્રામ, હેલિયેાટ્રેાપિન ૮ ગ્રેન, ઓઇલ બર્ગેમેાટ ૧ ડ્રામ, ઓઇલ નેરેાલી ૮ ટીપાં, અલકેાહલ ૧૨ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૪ ઔંસ.

ઓરેન્જ ફ્લાવર વેાટર

૧–એસેન્સ ઓરેન્જ ફ્લાવર ૮ ઔંસ, મેગ્નેસિયમ કાર્બેાનેટ ૧ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૮ પાઇન્ટ.

મેગ્નેસિયમ કાર્બેાનેટને એસેન્સ સાથે ખરલ કરી, પછી અર્ક-પાણી ઉમેરી, ખૂબ મિશ્ર કર્યા બાદ ફિલ્ટર કરી લેા.

૨–ઓઇલ નેરેાલી ૯૦ ટીપાં, મેગ્નેસિયમ કાર્બેાનેટ ૧ ડ્રામ, અર્ક-પાણી ૮ પાઇન્ટ.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

લીલી વેાટર

એસેન્સ ટ્યુબરેાઝ ૧ ઔંસ, એસેન્સ જેસ્મિન ૧ ડ્રામ, એસેન્સ ઓરેન્જ ફ્લાવર્સ ૨ ડ્રામ, એસેન્સ કાસી (Essence Cassie) ૪ ડ્રામ, સ્પિરિટ રેાઝ ૪ ડ્રામ, સ્પિરિટ આમન્ડઝ ૧૫ ટીપાં, ટીંક્ચર વેનિલા ૩ ડ્રામ, વાસ વગરનું અલકેાહલ અને ઓરેન્જ ફ્લાવર વેાટર ખપ પૂરતું.

પ્રથમ બધી સુગંધીઓને થેાડાક અલકેાહલમાં ઓગળાવી, પછી જેવું હલકું ભારી લીલી વેાટર બનાવવું હેાય તેના પ્રમાણમાં ઓરેન્જ ફ્લાવર વેાટર ઉમેરેા.

વર્બેના વેાટર

એકસ્ટ્રેક્ટ વર્બેના ૪ ઔંસ, કેાલન સ્પિરિટ ૮ ઔંસ.

બેઉને મેળવેા.

વાયેાલેટ વેાટર

૧– આયેાનેાન (Ionone) ૨ ડ્રામ, સદલનું તેલ ૪ ડ્રામ, ઓઇલ નેરેાલી ૧ ડ્રામ, કડવી બદામનું તેલ ૮ ટીપાં, ઓઇલ સ્પિઅરમિન્ટ ૧૫ ટીપાં, હેલિયેાટ્રેાપિન ૧ ડ્રામ, મુશ્ક (નકલી) ૨ ગ્રેન, ટીંક્ચર સિવેટ ૪ ડ્રામ, અર્ક-પાણી ૨ પાઇન્ટ, અલકેાહલ ૬ પાઇન્ટ.

અલકેાહલમાં આયેાનેાન અને બીજી સુગંધીઓ ઓગળાવી લઈ, પછી અર્ક-પાણી ઉમેરી, ૩૦ દિન લગી રહેવા દઈ, પછી ફિલ્ટર કરી લેા.

૨–સદલનું તેલ ૪ ડ્રામ, ઓઇલ બર્ગેમેાટ ૪ ડ્રામ, ઓઇલ રેાઝ જિરેનિયમ ૨ ડ્રામ,

ઓલિવ નેરોલી ૧ ડ્રામ, કડવી બદામનુ તેલ ૧૫ ટીપાં, મુશ્ક (નકલી) ૧ ગ્રેન, ટીંકચર બેન્ઝોઇન ૪ ડ્રામ, કેવડાની જડની ભૂકી (Orris Root Powder) ૨ ઔંસ, અર્ક–પાણી ૩ પાઈન્ટ, અનમિહલ ૫ પાઈન્ટ

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે

૩–સ્પિરિટ આયોનોન ૧૦%નુ ૬ ડ્રામ, અર્ક–પાણી ૫ ઔંસ, ઓરેન્જ ફ્લાવર વૉટર ૧ ઔંસ, ગુલાબ જળ ૧ ઔંસ, કોલન સ્પિરિટ ૮ ઔંસ

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે

૪–વાયોલેટ એકસટ્રેક્ટ ૨ ઔંસ, એક્સટ્રેક્ટ કાસી (Extract Cassie) ૧ ઔંસ સ્પિરિટ રોઝ ½ ઔંસ, ટીંકચર ઓરીસ ½ ઔંસ અનમાહન ૧૬ ઔંસ અર્ક–પાણી ખપ પરતુ

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે

૫–ટીંકચર ઓરીસ ૬૪ ઔંસ ટીંકચર વેનીલીન ૧૬ ઔંસ, સદનનુ તેલ ½ ઔંસ ઓઈલ બર્ગેમોટ ૧ ઔંસ ઓઈલ રોઝ જિરેનિયમ ½ ઔંસ કોલન સ્પિરિટ ૮૦ ઔંસ ગુલાબ જળ ૮૬ ઔંસ, કલોરાફિન (રંગ માટે) ખપ પુરતા પ્રમાણમા

પ્રથમ સુગંધી તેલોને કોલન સ્પિરિટમા ઓગળાવી પછી ટીંકચરો ઉમેરીને ત્રણ દહાડા લગી રહેવા દો પછી ગુલાબ જળ મેળવી ૧૫ દિન લગી ઠરવા દીધા બાદ, મનપસદ રંગ માટે ખપ પુરતુ કલોરોફિન ઉમેર્યા પછી ફિલ્ટર કરી લો

સાયપ્રસ વૉટર

એસેન્સ અબ્સ્યુરસિસ ½ ઔંસ, સ્પિરિટ ઓફ વાઈન ૧ ગેલન, પાણી ૨ કવાર્ટ

બધાને મેળવી, અર્ક–યત્રમા ભરી ૧ ગેલન જેટલો અર્ક કાઢી લો

બ્યુટી વૉટર

૧–ઇંડાની તાજી સફેદી ૫૦૦ તોલા, ગ્લિસરીન ૫૦ તોલા, આલ્કોહોલ ૫૦% નુ ૨૫ તોલા, ઓઈલ લેમન ૨ તોલા, ઓઈલ લવેન્ડર ૨ તોલા, ઓઈલ થાઇમ ૨ તોલા

બધાને કાળજીપૂર્વક મેળવી, બે ત્રણ દહાડા લગી રહેવા દઈ, પછી નિતારી લો

ઉપયોગ રાત્રે સુતી વેળા અને સવારે ઉઠ્યા પછી–એટલે કે, નહાવા પહેલા– હથેળીમા થોડીક મેળવણી લઈ, ચહેરા, ગર્દન વ. પર મસળી સુકાઈ જવા દો (સવારે સુકાયા બાદ ૧ કલાક પછી નાહી સકાશે)

ચાર હફતાનો આ પ્રયોગ, ચહેરાની ચામડીને સ્વચ્છ સુંદર અને ગોરી બનાવી દેશે

૨–ગુલાબજળ ૫૦ ભાગ, કપુર ૧ ભાગ, મિલ્ક ઓફ સલ્ફર ૫ ભાગ

શાકભાજીની સુકવણી

આ શબ્દનો અર્થ બ્હોળો થાય છે. જ્યાં એક સરખો મુલક હોય અને કુવા વગેરેનુ સાધન ન હોય, ત્યાં ચોમાસામાં જે શાકભાજી થાય છે, તેને સુકવી રાખી મૂકવામાં આવે છે. ઉત્તર ગુજરાતમાં જુદા જુદા ઠેકાણે જુદી જુદી તરકીબો સુકવણી માટે કરવામાં આવે છે. તે તમામને એકત્ર કરી અત્રે આપવામાં આવે છે.

કંકોડાં: કેટલીક જગ્યાએ આને કરોળાં તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જેઠ માસની શરૂઆતમાં કંકોડીના વેલા ફૂટે છે. વરસાદના પાણીથી પોષાઈ તે વધે છે અને આષાઢ માસની શરૂઆતથી કંકોડા લાગવાની શરૂઆત થાય છે. આખા શ્રાવણ મહિનામાં કંકોડાં પુષ્કળ મળે છે. ભાદરવામાં ઓછાં થવા માંડે છે અને આસો મહિનામાં અદૃશ્ય થાય છે. જ્યારે કંકોડાંની વિપુલતા થાય છે, ત્યારે તે બહુજ સસ્તાં મળે છે. કારણ કે એ જગલી છોડ છે અને જગલમાં થાય છે. કારતક માસમાં તેનુ ઝોર કમી થાય છે અને વેલા સુકાઈ જાય છે. ફક્ત એનાં મુળીયાં ગાંઠ સાથે રહી જાય છે, જે બીજા ચોમાસા સુધી આરામ લે છે. કંકોડાને લાવીને તેનાં ઉભાં ચીરીયાં કરી, બનતાં સુધી છાયામાં સુકવવાં. આ વખતે ચોમાસુ હોય છે એટલે વરસાદનુ પાણી તેને લાગે નહિ તેવી તજવીઝ કરવી. ખજુરીની સાદડી પર સુકવવાં અને હાથ ફેરવી તમામ ભાગો સુકાઈ જાય તેવી વ્યવસ્થા કરવી. વધુ વરસાદ હોય તો સુકાતાં ચીરીયાં પર ફુગ વળે છે, તે કપડાં વતી લુછી નાખવી. ત્યાર બાદ સુજના ખાટલા ઉપર તમામનો એક થર પાથરી, નીચે દેવતા રાખી, તેમાં ગંધકનાં ફૂલ નાખીને અડધા કલાક સુધી ધુણી આપવી. ધુણી આપતી વખતે ઓરડો બધ કરવો અને અડધા કલાક બાદ ઉઘાડવો. પછી તમામ કાતરીઓ ભેગી કરી, શણના કોથળામા ભરવી, અગર તો વાંસના ટોપલામાં ભરી, કંતાનથી મોં સીવી લેવુ. વળી તે સવડ ન હોય તો માટીના વાસણમા ભરી, તેની ઉપર માટીનું લીંપણ કરવુ અને સુકી જગ્યાએ રાખી મૂકવી. જ્યારે ઝરૂર હોય ત્યારે પ્રથમ ગરમ પાણીથી બે વખત ધોઈ નાખવાથી ગધકની વાસ જતી રહે છે. બિન મવસમમા કંકોડાનુ તાઝુ શાક મળી સકે છે. અનુભવ પ્રમાણે આવી રીતે સુકવણી કરેલી કાતરીઓ પાંચ વરસ સુધી રહી સકે છે.

કારેલાં: જગલીપણે કારેલા વાડ અગર એવો બીજો કોઈ આશરો લઈ, ચોમાસાની શરૂઆતમાં વેલા ઉત્પન્ન થાય છે. ગોળ, સપાટ, નાના કદના હોય તેને આખા લાવી, તેની ગોળ કાતરી કરવામા આવે છે. કંકોડાંની પેઠે આ ઝાતનાં વેલા ચોમાસુ પુરૂ થતા ખતમ થતા નથી, પણ શિયાળામાં ચાલુ રહે છે, એટલે આખો શિયાળો મળી સકે છે. તેના શાકની ખરી ખુબી તેનાં બીજમા રહેલી છે. બીજ વધારે હોય છે અને ગર નામનો જ હોય છે. તે સુકાઈ જાય છે. ઘણુ કરીને કારેલાની સુકવણી શિયાળામા થાય છે અને જેમ બને તેમ તાપમા સુકાવાથી ગધકની ધુણી આપવાની ઝરૂર રહેતી નથી. આ મુજબ તૈયાર કરેલ સુકવણી બે ત્રણ વરસ સુધી ચાલે છે.

કુમટા: બાવળના વર્ગનુ આ ઝાડ છે. તેનુ લાકડુ જલ્દી સડી જાય છે એટલે બળતણના કામમાં આવે છે, પણ તેને સીગો આવી તેમા જે દાણા થાય છે, તે કુમટા તરીકે ઓળખાય છે. કુમટાના દાણા ફાગણ ચૈત્ર માસમાં તૈયાર થઈ જાય છે. તેને ભેગા કરીને અદર રહેલો કચરો વ. સાફ કરી, પાણીના વાસણમાં અગર ઘણુ કરીને લોખડના દેગડામા નાખી નાખવામા આવે છે. કુમટાનુ ઉપલુ પડ સખ્ત હોવાથી બફાતાં વખત લાગે છે. બગબર બફાઈ જાય એટલે આગ ઉપરથી ઉતારી લઈ, પાણી ઠંડુ થાય ત્યારે ચોકમાં સાદડી ઉપર લઈ

લેવામાં આવે છે અને તાપમાં સુકવવામાં આવે છે તદ્દન સુકાઈ ગયા પછી માટીના વાસણમાં ભરી લેવામાં આવે છે આવી રીતે તૈયાર કરેલ કુમઠ ઓછામાં ઓછા પાંચ વરસ સુધી ચાલે છે તળવાના કામમાં તથા શાક બનાવવાના કામમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે

કાલીંગડાં: ઉનાળાની સખ્ત ગરમીમાં મનુષ્યને રાહત આપનાર તરસુચની આ નાની આવૃત્તિ છે ઉત્તર ગુજરાતની રેતાળ ઝમીનમાં કાલીંગડાની પયદાઈશ તથા ઉત્પત્તિ અજાયબી થાય તેવી છે વરસાદ જેમ થોડો તેમ તેની પયદાઈશ વધારે ચોમાસામાં બાજરીની સાથે કણીઓ વવાય છે અને જ્યારે એ વધવા માંડે છે, ત્યારે જેમ તેમ કરી પોતાનું પોષણ મેળવી લઈ, આખું ખેતર કાલીંગડામય કરી મૂકે છે દિવાળી સુધીમાં બાજરી કપાઈ કે ખેતરમાં જ્યાં જુઓ ત્યાં એના ઢગના નઝરે પડે છે ઝમીનમાં બિનાશ જણુની નથી, પણ આખું ખેતર લીલું કુંજાર દેખાય છે ગરીબોનો ખોરાક કાનગના ફળ છે એમાં સેંકડે ૮૫ ટકા તો પાણી હશે છોકરા ખાય મોટા ખાય અને ઘેર લઈ જઈ મોટી ફાડો કરી ભેંસના ટોપનામાં નીરણુ થાય બીજ એકઠા કરી સુકવાય, તેનો ભુકો કરી દળી નાખી ઘઉં તથા આટા ભેગું મિશ્રણ થાય છે કાલીંગડા લીલા હોય તો તેની સ્થિતિમાં છુટ પડી રહે તો બગડતા નથી તેની પાતળી કાતરી કરી તાપમાં સુકવવામાં આવે છે સુકઈ ગયા બાદ બીજી કોઈ પણ ક્રિયા કર્યા સિવાય માટલામાં ભરી રાખવામાં આવે છે અને બાર માસ સુધી ગમે ત્યારે તેનો ઉપયોગ શાક તરીકે કરવામાં આવે છે ચોમાસામાં પાછલા માસમાં જે વાવેતર થાય છે, તેમાં કાલીંગડા ઝરા મોડા તૈયાર થાય છે અને [illegible]વણી માટે બીજા ઓરણાનો પાક વાપરવામાં [illegible]વે છે સુકાઈ ગએલ બીજને શેકી તેની સાથે મીઠું મરચું ભેળવીને ગમે ત્યારે ખાઈ શકાય છે ખેડુતના નાના છોકરા ઢોર વગેરેની

૪૫૦ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કુમારની બાર વર્ષની કારકિર્દિમાં આજ સુધી પ્રગટ થઈ ચુકેલા સેંકડો ખાસ-અને ઘણે ભાગે સચિત્ર-હુનર લેખોની યાદીનો એક ભાગ આ રહ્યો. હજારો રૂપિયા ખરચતાય ન મળી શકે એવા કીમતી હુનરોની સંપૂર્ણ માહિતી હવે તમને માત્ર થોડાક આનામાં લગભગ મુફત મળી શકે છે (**પૂરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું ખાસ સૂચિપત્ર મુફત મગાવો**)

ગંધકનો તેઝાબ—સલફ્યુરિક એસિડની બનાવટ વિષે કુમારનો અંક ૬૮ મો
કી ૪ આના

ગાજર—વાવેતર સબંધી અંક ૧૧૮ મો
કી ૪ આના

ગાલીચા—રેશમી, ઊની અને સુતરાઉ ગાલીચાની બનાવટ તથા ઉદ્યોગ વિષે અંક ૪૨ અને ૧૪૧ મો
કી ૭ આના

ગ્રાઈપ વોટર—બચ્ચાંઓ માટે અત્યંત ઉપયોગી દવાની બનાવટના ચાર પ્રમાણભુત પ્રયોગો અંક ૬૫ અને ૮૨ મો.
કી ૭ આના

ગ્લિસરીન—બનાવટ વિષે અંક ૫૪ મો
કી ૩ આના

ગુપ્ત શાહીઓ—ખાનગી પત્રો લખવા માટેની ગુપ્ત શાહીઓના અનેક પ્રયોગો. અંક ૧૧૮ મો
કી ૪ આના

ગુલાબ—ગુલાબના છોડના ઈતિહાસ અને રોપણી સબંધી અંક ૪૭, ૫૭ ૫૮ અને ૫૯ મો
કી ૧૩ આના

ગુલાબજળ અને કેવડાજળ—ખરા અને નકલી અર્કની બનાવટ તથા પ્રયોગો અંક ૭૮ મો
કી ૪ આના

ગ્રેપ ફ્રુટ—રોપણીની માહિતી અંક ૧૨૩ મો
કી ૪ આના

(જુવો પાનું ૩૪૭)

દેખરેખ રાખવા જાય ત્યારે બીજા કોઈ નાસ્તાની ગેરહાજરીમાં શેકેલાં બીજનો ઉપયોગ કરે છે.

કોઠીમડાં: કોઠીમડાંનો વેલો જંગલી સ્થિતિમાં ઉગે છે. બનતા સુધી બીડ, પાદર, જમીન તથા વાડીમાં (જે ફકત ઢોરના ચરણ માટે વપરાય છે.) એની વિપુલતા જોવામાં આવે છે. જ્યારે વરસાદ વધુ પ્રમાણમાં હોય છે, ત્યારે કોઠીમડાંનાં વેલા જોર કરે છે. ફળ કાચાં હોય ત્યારે તેમાં વધુ કડવાશ હોવાના સબબે ખાવા લાયક હોતાં નથી પણ પાકે છે ત્યારે કડવાશ તદન મટી જાય છે. પકાં કોઠીમડાં સ્વાદે ખાટાં મીઠાં હોવાથી ગરીબ માણસોના ખોરાક તરીકે ઉપયોગમાં આવે છે. તે ઉપરાંત મજુર લોકો એકઠાં કરી તેને ટોપલીમાં ભરી વેચાણ કરવા આવે છે. ભવિષ્યમાં સુકવણી માટે જ તેની ખરીદી બહુ થાય છે. ઉભી ચગર ગોળ કાતરીઓને કરી તાપમાં સુકવવામાં આવે છે. આઠેક દિવસમાં તો સંપૂર્ણ સુકાઈ જાય છે ત્યારે એકઠાં કરી ભરી મૂકવામાં આવે છે. કોઠીમડામાં બીજની સંખ્યા અસંખ્ય રહેલી છે અને તેની હાજરીના લીધે જ્યારે સુકાં કોઠીમડાં (કાચલીઓ) ઘી, તેલ, અગર સરસીયામાં તળવામાં આવે છે, ત્યારે સ્વાદ સારો થાય છે. કેટલીક વાર બીજા શાકના મિશ્રણ તરીકે ઉપયોગ થાય છે. તળી નાખ્યા બાદ તેમાં નમક તથા સુકાં મરચાં ઉમેરવામાં આવે છે.

ખીજડાની ફળીઓ (સાંગરી): ખીજડાનું ઝાડ જંગલી જણાય છે. તેનું લાકડું કોઈ પણ ઉપયોગમાં આવતું નથી. બળતણ તરીકે પણ તેની ગણતરી કનિષ્ટ પ્રકારમાં થાય છે. પણ તેની ફળીઓ (જે "સાંગરી" નામે ઓળખાય છે) તેનાથી એ ઝાડની ઉપયોગિતા માનવામાં આવે છે. ઉનાળાની શરૂઆતમાં ખીજડા ઉપર મોટા જથ્થામાં ફૂલ આવે છે અને તેમાંથી લાંબી લાંબી સીંગો ગુંચળામાં આવી રહે છે. સીંગોમાં દાણો બંધાય

(પાના ૩૪૬ થી આગળ)

ગેલેલિથ—રમકડાં, કાંસકી વ. માટે વપરાતા સુંદર પદાર્થની બનાવટ સંબંધી. અંક ૧૧૭ મો. કી. ૪ આના.

ગોલ્ડન સીલ—ઔષધી-છોડની રોપણી વિષે. અંક ૧૩૮ મો. કી. ૪ આના.

ગોળ—શેરડીના રસમાંથી ગોળ બનાવવાની સંપૂર્ણ અને સચિત્ર માહિતીનો ખાસ લેખ અને બીજી સુચનાઓ. અંક ૧૧૦ અને ૧૩૦ મો. કી. ૮ આના.

ઘઉં—વાવેતરની સંપૂર્ણ માહિતી. અંક ૧૪૧ મો. કી. ૪ આના.

ઘટ્ટ દુધ કિંવા Condensed Milkની બનાવટનો ખાસ લેખ. અંક ૮૭ મો. કી. ૪ આના.

ઘરગથ્થુ સાબુ—ઘરગથ્થુ સાબુ બનાવવાની તદન નવી, સરળ અને સસ્તી પધ્ધતિનો સચિત્ર લેખ. અંક ૧૦૮ મો. કી. ૪ આના.

ઘાસચારો—ગિની ઘાસ અને રજકો રોપવા કાપવાની માહિતી (દુકાળ માટેના ખાસ લેખ સહિત.) અંક ૬૧, ૬૪ અને ૬૯ મો. કી. ૧૨ આના.

ઘી—ખરા અને નકલી ઘી બનાવવાની સચિત્ર માહિતી અને તેના ગુપ્ત ભેદો. અંક ૧૦૭, ૧૧૧, અને ૧૪૧ મો. કી. ૧૨ આના.

ઘેટાં ઉછેર—ઘેટાં-ઉછેર અને ઊન ઉદ્યોગ વિષે વિસ્તૃત લેખો. અંક ૧૧૦ અને ૧૩૬ મો. કી. ૮ આના.

ચકોતરાં કિંવા પપનસ—રોપણીની વિગતો. અંક ૧૨૩ મો. કી. ૪ આના.

ચમત્કારીક પ્રયોગો—રસાયણના હયરતમયી ૪૨ જાદુઈ પ્રયોગો. અંક ૩૫, ૪૭ અને ૭૦ મો. કી. ૧૦ આના.

(જુઓ પાનું ૩૪૮)

તે પહેલાં જ ઉતારી લેવાય તેમાં જ તેની ખાસ ખુબી રહેલી છે. જેમ સીંગોમાં કુમાશ વધુ તેમ તેની વધુ કીમત ઉપજે છે. ગામડાંમાંથી ગરીબ ખેડુતો એની રીતે પુષ્કળ સાંગરી એકઠી કરી બજારમાં વેચી જાય છે અને જુજ કીમત લઈ જાય છે. સુકવણી માટે સાગરીઓને ગરમ પાણીમા પ્રથમ બાફી નાખી, બહાર તાપમાં સુકવવામા આવે છે. તદન સુકાઈ જાય, એટલે બીજી કાંઈ વિધિ કર્યા સિવાય રાખી મુકવામાં આવે છે. જ્યારે ઉપયોગમાં લેવી હોય ત્યારે તેને પાણીથી ધોઈ નાખી, ફરીથી બાફીને દહીં અગર છાશમા તેનુ મિશ્રણ વપરાય છે.

ચોળા ફળીઓ: ઉત્તર ગુજરાતમાં ચોળાની એક ઝાત બહુ જ જલ્દી થનારી છે. તેનુ વાવેતર થયા બાદ ફક્ત ત્રણ પખવાડીઆમાં સુકા ચોળા ખાવાના ઉપયોગમા આવે તેવા તૈયાર થઈ જાય છે. તેટલા માટે તેનુ નામ "ત્રણ પાખડા" એવુ આપવામા આવેલ છે. સુકા ચોળા ખેડુતના ખોરાકમા આવે છે, એટલુ જ નહિ પણ થોડા વરસાદમા જલ્દીથી થઈ જાય છે. જ્યારે દુષ્કાળની ભીતિ હોય અને ફક્ત એકાદ બે વરસાદ આવીને બંધ થઈ જાય, ત્યારે આ તુલ બહુ જ કામમા આવે છે. ઘણુ કરીને વરસ સારૂ હોય ત્યારે તેની પાકી સીંગો જેમ જેમ તૈયાર થાય તેમ તેમ વીણી લેવામા આવે છે અને પાણી સાથે બાફી તાપમા સુકવવામા આવે છે. પછી ભરી રાખવામા આવે છે. આવી રીતે તૈયાર કરેલ બાફેલી સીંગોના દાણા શાક તરીકે વાપરી સકાય છે, તેમજ આવી સીંગો તળવાના પણ કામમા આવે છે.

ગુવારસીંગ: સાધારણ દૃષ્ટિએ જોતાં ગુવાર એ જાનવર, (ગાય, ભેંસ)નો કુદરતી ખોરાક છે, પણ મનુષ્ય ઝાને હિકમત વાપરી તેનો ઉપયોગ કરવા માંડયો છે. જેમ સીંગ કુણી તેમ સુકવણી માટે સારી મનાય છે. કુણી સ્થિતિમા ગુવારની સીંગો એકઠી કરી તેને

(પાના ૩૪૬ થી આગળ)

ચળકતા રંગો કિંવા Luminous Paints ૧૨ નુસખાઓ. અંક ૭૩ મો. કી. ૪ આના.

ચાઈના ક્લે—કેમ બને છે? પુરી વિગતો. અંક ૯૪ મો. કી. ૪ આના.

ચામડું કેળવવું—ક્રોમ ટેનિંગની પધ્ધતિ વિષે. અંક ૭૪ મો. કી. ૪ આના.

ચાલ મુગરા ઓઈલ—કીમતી અને નફાવંત તેલની હકીકત અને તેના મલમની બનાવટ અંક ૧૦૫ અને ૧૧૧ મો. કી. ૮ આના.

ચાહ—ખેતી અને વેપારની સંપુર્ણ હકીકતો. અંક ૫૪, ૫૫, ૫૬ અને ૯૬ મો. કી. ૧૩ આના.

ચાંદી સોનાનો ઢોળ—માહિર હુનરની પ્રમાણભુત માહિતી. અંક ૯૩, ૯૪, ૧૦૧, ૧૦૭, ૧૧૦ અને ૧૧૩ મો. કી. રૂ. ૧-૮-૦

ચિકોરી—વાવેતરની વિગતો. અંક ૧૧૧ મો. કી. ૪ આના.

ચિત્ર પટીઓ—પિકચર ફ્રેઈમો બનાવવા વિષે. અંક ૫૨ મો. કી. ૩ આના.

ચિરૂટ—બનાવવાની માહિતી. અંક ૧૨૧ મો. કી ૪ આના.

ચીકુ—રોપણી વિષે. અંક ૭૩ અને ૯૫ મો. કી. ૮ આના.

ચોકોલેટ—ચોકોલેટ અને કોકો બનાવવાની માહિતી. અંક ૫૭, ૫૯, ૯૮ અને ૯૯ મો. કી. ૧૫ આના

ચિત્ર બ્લોકો—લાઈન અને હાફટોન ચિત્ર બ્લોકો બનાવવા સબંધી. અંક ૫૬ અને ૫૮ મો. કી. ૬ આના.

છત્રીઓ—છત્રીઓ અને તેના હાથાઓની બનાવટનો ઉદ્યોગ. પુરી વિગતો. અંક ૫૧ અને ૯૬ મો કી. ૭ આના.

(જુઓ પાનું ૩૪૯)

છુટી પાડવામાં આવે છે, જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે તેનો ઉપયોગ શાક તરીકે થાય છે. અને બાફીને તથા તળીને કામમાં લેવાય છે, સુકવણીનો મુખ્ય પાયો ગુવારની ફળીઓ છે. કારણ કે તે ઘણા વરસ સુધી બગડતી નથી.

બોર : જો કોઈ પણ વસ્તુ સુકવણી તરીકે હિંદ બહાર જતી હોય તો તે બોર છે. કલમી બોરની સુકવણી થતી નથી પણ ચણી બોરનો વપરાશ તેથી રીતે થઈ શકે છે. દર વરસે હજારો મણ બોર મુંબઈ બંદરથી આફ્રિકા, જાવા વ. તરફ જાય છે. બોર પાકયા બાદ વીણાવી તેને લોટબંધ સુકવવામાં આવે છે, અને પછી કોથળામાં ભરી બહારગામ મોકલવામાં આવે છે. જે ચણી બોર બહારગામ જાય છે, તેમા ઠળીઆ તથા ઉપરનું છોડું બે ચીજ હોય છે અને તેમાં સ્હેજ મીઠાશ અને વધુ પડતી ખટાશનું મિશ્રણ હોય છે, એટલે સુકવણીમા આખાં બોરને ખાંડણીમાં નાખી, ઠળીઆ સહિત ભુકો કરી નાખવામાં આવે છે અને પછી આ ભુકામાં નમક, તેલ, મરચાંનુ મિશ્રણ કરી ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાય છે. અમારી સુચના એવી છે કે સુરત તરફ "રાંદેરી" બોર નામની એક જાત થાય છે. તેના બોરમાં ગળપણુ બહુ સારા પ્રમાણમાં હોય છે અને પાકયા બાદ સડી જતા નથી, બલ્કે તેમાં કુદરતી રીતે કરચલી પડી સુકાઈ જાય છે. તેની આ ટેવનો લાભ લઈ, ઉત્તર ગુજરાતમાં જે ચણી બોરડીઓનાં ઝાડ થાય છે, તેની ઉપર રાંદેરી બોરની કલમ ચઢાવવી એટલે ચણી બોરની થોડીક ખપત રાંદેરી બોરમાં આવશે. પછી મોટા પાયા પર રાંદેરી બોરને બહારગામ મોકલી શકાશે. કલમી બોરમાં જીવડો થાય છે, તેનાથી રાંદેરી બોર મુક્ત હોય છે તેથી પણ આ સુચના અમલમાં મુકવા જેવી છે.

—ખેતીવાડીમાંથી

(પાના ૩૪૮ થી આગળ)

૨૮૯૧-હા લ ભા કડોદ—(૧) કોઈ પણ પ્રયોગ વિષે રૂબરૂમા પણ સમજુતી આપી સકાય છે રી, પ્રયોગાનુસાર (૨) કાચના કારખાનાના શિરનામા આ છે જમાન ગ્લાસ વર્કસ, ટેડીઆર પેટ, મદ્રાસ મીરઝા ગ્લાસ વર્કસ, ચોકી મુહલા, ફિરોઝાબાદ, ઈસ્લામિયઙ ગ્લાસ વર્કસ, નગીના, દકન ગ્લાસ વકસ, બેગમપેટ, હયદ્રાબાદ-દકન (૩) કાચ સામાનના વેપારીઓ આ છે - એ દોસ્તમુહમ્મદ કમ્પની, ૧૦૫ ભડારી સ્ટ્રીટ, મુબઈ ૩, હમદુભાઈ સદરુદીન બ્રધર્સ, જામિઅ મસ્જિદ સામે, અહમદાબાદ યુસફઅલી હસનઅલી, લોહા બઝાર ભોપાલ

૨૮૯૨-ર હ્ના પોરબદર—(૧) કોસ્ટીક સોડા અને (૨) સોડિયમ સિલિકેટ માટે મેસર્સ જે એચ વની મગળદાસ રોડ, મુબઈ ૨ તથા ખડેનવાલ કેમીકલ્સ લિમિટેડ ૨૮૮ હોનબી રોડ મ૭, મુબઈ ૧ ને લખશો

૨૮૯૩-એસ આર મ મુબઈ—(૧) વાળ કાઢનાર પાવડરમા અમુક દવા એવી વપરાય છે, જે જો મ્હોટા પ્રમાણમા વાપરવામા આવે તો ચામડી પર જલન વની અસર કરે છે, પરતુ જો યોગ્ય પ્રમાણમા વપરાય તો કઈ ખાસ અસર કરતી નથી તેથી બિહતર તો એજ છે કે, તે યોગ્ય પ્રમાણમાજ વપરાય સાથેજ ચામડીને ફાયદો કર એવી ઝીક ઓક્સાઈડ વ ચીઝો ઉમેરાય તો વધુ સારૂ (૨) વાળ કાઢ વાના પાવડરની વાસ દાબી દેવા માટે ઓઈલ સિટ્રોનેલા વાપરી સકશો (૩) વાળ કાઢવાના પાવડર પ્રવાહી સાબુ ન બનાવવા માટે જુઓ કમરનો ૧૦૫મો અક [નોધ કમરની જુની ફાઈલો જોઈ, આપને જોઈતા ચિત્ર-બ્લોકો પસદ કરી સકશો]

૨૮૯૪-દ ના મા (?)—(૧) એરડિયા તેલમાથી વાસ દુર કરવાના પ્રયોગો કમરના ૮૫ ૫૬, ૬૫, ૭૨ અને ૧૨૮ મ અકમા છપાયા છે, તે જોશો

૨૮૯૫-એમ એમ યુ જુનાગઢ—મિકે નિકલ એન્જીનિયરીંગનુ વ્યવહાર શિક્ષણ લીધા બાદ, આપ પરિક્ષા આપવા ચાહો છો એ સારી વાત છે, પણ આપ અગ્રેઝી નથી જાણતા એ એક નડતર છે એમ છતા, આપ કમરના ૫૪, ૫૫, ૫૬, ૬૯ અને ૭૦ મા અકોમા આપેલ યત્રકામની શિક્ષણ-સસ્થાઓના વિન્મિ પાનોને લખી, કોશિશ કરી સકશો એ ઉપરાત પત્રવ્યવહાર દ્વારા બાકીનુ શિક્ષણ લઈ, પરિક્ષા આપવી હોય તો British Institute of Engineering Technology Ltd, P O Box 1025 Bombay ને કમરના હવાલા સાથે લખશો

૨૮૯૬-ત્ત વ ક જેતપુર વાપી—(૧) કઈ ઝમીનમા ધાતુ થર છે, તે શોધવા માટે ગુજરાતીમા કોઈ ભરોસાપાત્ર પુસ્તક નથી (૨) અમરક ગમે તેટલા ન્હાના મ્હોટા કદની વેચાઈ સકે આખી પણ વેચાય છે અને બારીક ભુકી કરીને પણ

૨૮૯૭-રા વ પોનાની—(૧) વપરાયલી સેફ્ટી રેઝર બ્લેડને એને માટે ખાસ અવતા હોનર વ પર ઘસી ફરી વાર વાપરી સકાય છે અને વળી વાપરતી વેળાએ તેને કાળજીથી સચવાય તો લાબા કાળ લગી કામ આપી સકે છે (૨) સિમિન્ટની ભોય પર કોઈ પ્રકારનો ફર્શ-પોલિશ યા પીગળાવેલા મીણનો સહજ હાથ મારી દેશો તો ચળકાટ આવી જશે (૩) સિમિન્ટની ભોયને રગીન બનાવવા માટે છેવા સિમિન્ટ-થરમા યા તો મુળ સિમિન્ટજ રગીન-એવા ઘણા રગની સિમિન્ટ આવે છે-વાપરવામા આવે છે યા પછી સિમિન્ટમા બાહરના રગ ઉમેરી લેવાય છે, જેથી તે રગીન બને છે

૨૮૯૮ ઓ ચુ શા સાદોની—મિલ્ક સેપેરેટર માટે મેસર્સ એમ એચ દીનશાહ કમ્પની, ૧૦૫ એપોલો સ્ટ્રીટ, કોટ, મુબઈ ૧ યા ઈ એ લતીફ એન્ડ સન્સ, રેલ્વેપુરા અહમદ બાદને લખશો

"કમર"-પ્રકાશનો

૧ વેપારની ચાવી

■ પચાસ કે સો રૂપિયાની નાની મુડીમાં ઘરબેઠા દપાજથી વેપાર કેમ કરવો? વ્યવસ્થા કેમ કરવી? કેવી રીતે વિકસાવવો? શાનો વેપાર કરવો? વ બાબતોની સંપુર્ણ માહિતી ૧૭ જુદા જુદા પ્રકરણો દ્વારા આપવા ઉપરાંત જુદી જુદી જાતના ૧૧૧ હુનર ઉદ્યોગોની સંપુર્ણ હકીકત પણ એમાં લખી છે લખ્યા પ્રમાણે બરાબર અમલ કરાય તો એની મદદ વડે હજારો રૂપિઆ કમાઇ સકાય છે

■ 'મેલ ઓર્ડર' કિંવા ટપાલ વેપારને લગતી એ પહેલીજ ગુજરાતી ચોપડી છે

■ ઇમીટેશન આર્ટ પેપર ૧૦૦ પાના.

કીંમત : રૂપિયા અઢી

(ટ. ખ. બે આના)

[વિદેશ ૪રૂ શિલિંગ]

૨ કેશ શૃંગાર

■ વાળ રંગવા કિંવા સફેદ યા ભુરા થઇ ગયેલા વાળને ફરી વાર અસલ રંગના—કાળા કે સુન્દરી—કરવા માટેના ખિઝાબ યા કલપના વિદેશી, યુનાની અને આયુર્વેદિક પદ્ધતિના તેલ પાણી યા ભુકીના રૂપના અને આંતરીક ઉપાયના ૭૨ પ્રમ ણભુત—અનેક અપ્રકટ અને કીંમતી પ્રયોગો સહિત—નુસખાઓનો અનેક સંગ્રહ તોલમાપની માહિતી, બનાવટ, વેપાર અને ઉપયોગની સુચનાઓ પણ

■ ગજવામાં રહી સકે એવુ નાનકડુ કદ એન્ટિક કાગળ ૪૮ પાના

કીંમત ચાર આના.

(ટ ખ સાથે પાંચ આના)

વિદેશ ૭ પેની

■ બનતા લગી પુસ્તકોના ઓર્ડર સાથેજ પૈસા મોકલો મ ઓ, ટિકિટો યા પોસ્ટલ ઓર્ડર પણ ચાલશે

૩ "કમર"ની ફાઇલો

"કમર"ની બાંધેલી ફાઇલો મંગાવો મ્હોટા મ્હોટા પ્રયોગ-પુસ્તકો કરતા વધુ માહિતીપૂર્ણ અને ઉપયોગી છતાં કીમતમાં અત્યંત સૌંઘી છે

પુસ્તક પ્હેલુ પુરી બાંધેલી ફાઇલ મળતી નથી

,,	બીજુ		,,
,,	ત્રીજુ		,,
,,	ચોથું	રૂ	૨-૮-૦
,,	પાંચમુ	રૂ	૨-૮-૦
,,	છઠ્ઠુ	રૂ	૩-૮-૦
,,	સાતમું	રૂ	૩-૮-૦
,,	આઠમુ	રૂ	૩-૮-૦
,,	નવમુ	રૂ	૩-૮-૦
,,	દશમુ	રૂ	૩-૮-૦
,,	૧૧ મુ	રૂ	૩-૮-૦

[ટપાલ ખર્ચ જુદુ]

પરદેશ માટે પુસ્તક ૪-૫ કીમત દરેકની શી. ૫ ચ.

પુસ્તક ૬ ૭-૮-૯-૧૦-૧૧ કીમત દરેકની શી. સાત

[બધા જાતીના બુકસેલરોને ત્યાં મળે છે]

[૩૮ પાનાનુ પુરૂ નવુ સુચિપત્ર મુફત મગાવો]

સિરનામુ કમર ઓફિસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

બ્લિટ્ઝ

દરેક પ્રકારના દર્દ દૂર કરનાર અદ્ભૂત દવા

- બ્લિટ્ઝ પોતાના પ્રકારની અદ્ભૂત દવા છે, જે શરીરના ગમે તે ભાગમાં થતા કોઈ પણ પ્રકારના ગમે તેવા દર્દને બ્લિટ્ઝ-વિજળિક ઝડપે માત્ર દશ મિનિટમાં દૂર કરે છે
- બ્લિટ્ઝમાં અફીણ, કોકેન, મોરફીઆ બ્રોમાઈડ વ. વ. જેવા કેફી અથવા નુકસાનકર્તા તત્વો બિલકુલ નથી છતાં તે અફીણ, કોકેન, મોરફીઆ, બ્રોમાઈડ એસ્પિરીન વ. વ. ની બનાવટો કરતા વધુ ઝડપી અને કાયમી અસર કરે છે
- બ્લિટ્ઝ વર્ષોના સતત સંશોધનો પછી તૈયાર કરવામાં આવી છે અને ત્રણ ત્રણ વર્ષ લગી કેટલાક નામવર હકીમોના ખાનગી દવાખાનાઓમાં વાપરીને સંપુર્ણ આઝમાઈશ કર્યા પછીજ પ્રજા સમક્ષ રજુ કરવામાં આવી છે
- બ્લિટ્ઝ દરેક રીતે બિન-નુકસાનકારક હોઈ વિણ સંકોચે વાપરી શકાય છે
- બ્લિટ્ઝ પોતાના ગુણોને અંગે ફક્ત અજોડ છે તે દરેક પ્રકારના દર્દોને દૂર કરવા ઉપરાંત જ્ઞાનતંતુઓને તાકત પણ આપે છે અને આ તે ગુણ-મિશ્રણ છે જે બીજી બનાવટોમાં હોતો નથી
- બ્લિટ્ઝ શરીરના ગમે તે ભાગમાં થતા દર્દોને ખાસ કરીને

માથાના દર્દ	ગરદનના દર્દ	કાનના દર્દ
ગળાના દર્દ	છાતીના દર્દ	કમ્મરના દર્દ
પેટના દર્દ	ગુર્દાના દર્દ	હાથ પગના દર્દ
વાના દર્દ	દાઝયાની વેદના	ઇજાની વેદના
સોજાની વેદના	ચક્કર આવતા	સખ્ત ખાસી
તાવ	મરડો	અનિદ્રા
બંધીવા	મુઢમાર	વ. વ.

—ને તરતજ ફાયદો કરે છે

કીમત ૧૨ પડીકીઓની ડબ્બીનો રૂપિયો એક

નમુનો મફત

[ટપાલ ખર્ચ માટે એક આનાની ટિકિટ મોકલી મગાવો]

બનાવનાર—**બ્લિટ્ઝ લેબોરેટરી, સુરત ૧**

સોદાગરવાડા, મ. ૧

એમ તો છેલ્લા ત્રણ વર્ષ દરમિયાન ૧૦૦ કરતા વધુ વેળાઓએ મ્હેં મ્હારા વર્તુળોમાં બ્લિટ્ઝ વાપરી છે અને દરેકે દરેક વેળા તેણે સંતોષકારક અસર કરી છે, છતાં આ બે દાખલાઓમાં બ્લિટ્ઝે જે અદ્ભૂત અસર કરી છે, તે હું કદી ભુલી શકીશ નહિ ખરેખર આવા બિકટ કેસોમાં આવો અદ્ભૂત ફાયદો કરે એવી બીજી કોઈ દવા મ્હારી કલ્પનામાં આવી શકતી નથી

(૧) પગ અને કમ્મરના સખત દર્દના એવા કેસમાં—જેમાં ચાલવું ફરવું તો કોરે રહ્યું, પોતાના સ્થાનેથી સહજ ખસવાથીય જાણે દમ નીકળી જતો હોય તેવી વેદના થતી હતી—બ્લિટ્ઝની એક માત્ર પડીકી આપતા થોડીકજ મિનિટોમાં વેદના અલોપ થઈ ગઈ હતી

(૨) ત્રણ દિન રાતની સતત અનિદ્રા અને માનસિક વેદના પછી ચોથી રાત્રેય અનેક ઉપાયો છતા ઉંઘ ન આવતા મધરાત પછી બ્લિટ્ઝની અર્ધી પડીકી આપતા, થોડીકજ મિનિટોમાં ઘસઘસાટ ઉંઘ આવી ગઈ હતી

તારીખ ૨૧ માર્ચ ૧૯૪૨ | મુહમ્મદ ઉસ્માન, તંત્રી "કમર"

વર્ષ બારમું
માસ અગિયારમો
અંક ૧૪૩ મો

કુમાર

નવેમ્બર ૧૯૪૨

— લવાજમ —
હિંદ : રૂપિયા ત્રણ
વિદેશ : શિલિંગ ૭
(રૂપિયા ચાર)

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

વેપારી કળા

પરચુરણ

ચીની કામ

[ગત કથી આગળ]

ચીનીકામની બનાવટની પાંચ ક્રિયાઓ આગલા અંકમા આપણે જોઇ ગયા ચીનીકામની વસ્તુઓને પકવી લીધા પછી, વારી આવે છે, તેની ઉપર ગ્લેઝ ચઢાવવાની અને છેવટે, તેને ફરી વાર પકવી લેવાની. એ બેઉ ક્રિયાઓ ખુબજ મહત્વની હોઇ, એને અંગે ઉંડાણમા ઉતરવુ જરૂરી છે.

ગ્લેઝ ચઢાવવે।

ચીનીકામ પર ચઢાવાતા ગ્લેઝની મહત્વના વિષે તો કશુ કહેવાનુ હોયજ નહિ. ચીનીકામના બહારના મનહર દેખાવ, તેના આંતરિક ગુણો, તેના ટકાઉપણા વ. વ. ને અંગે તેનો ગ્લેઝ તેની રૂહ રૂપ મનાય છે અને હકીકત એ છે કે, ગ્લેઝ વિનાનુ ચીનીકામ, ચીનીકામજ નથી હોતુ, તે તો કેવળ માટીકામજ લેખાય છે

ગ્લેઝ ચઢાવવા માટે પ્હેલા ગ્લેઝ-મિશ્રણ તૈયાર કરી લેવુ જોઇએ[1] એવા મિશ્રણો, અનેક જુદા જુદા ગુણદોષો ધરાવતા અને વિવિધ રંગબેરંગી ચમકાટ આપતા હોય છે, તેથી પ્હેલા તો પોતાની બનાવટને અનુકુળ એવા ગ્લેઝ-મિશ્રણની પસંદગી કરી, પછી તેને ખુબ બારીક—મેંદા જેવા બારીક -વાટી લેવાય છે કે જેથી જે તે વસ્તુઓ પર સરખા પ્રમાણમા ગ્લેઝ ચઢાવી સકાય. એ અંગે જેટલી વધુ કાળજી રખાય તેટલો વધુ સારો ગ્લેઝ ચઢી સકશે. ગ્લેઝની મેળવણીમા બારીક ગાંગડીઓ વ. રહી નજર જવી જોઇએ. તે રહી જશે તો ગ્લેઝ કદરૂપો ચઢશે અને કહેવતમા કયાંક છે તેમ મિહનત બરબાદ અને ગુનાહ લાઝિમ જેવું થશે.

હુકમા, ગ્લેઝની મેળવણી તૈયાર કરી લીધા પછી, તેને ચઢાવવાની તૈયારી કરાય છે. એની પધ્ધતિયો તો અનેક છે પણ સૌથી ઉમદા અને વધુ પ્રચલિત પધ્ધતિ એ છે કે, એક મ્હોટા વાસણમા પોલાક પાણીમા ગ્લેઝને મેળવી, તેને લાકડી વડે સતત હલાવતા રહી,[2] તેમા પકવ થવી વસ્તુઓ એવી રીતે બોળી લેવાય છે કે તેની બહારની અને અંદરની બધી તરફ ગ્લેઝની મેળવણી ચોંટી જાય. આ વસ્તુઓ હજી લગી માટીના ગુણદોષો ધરાવતી હોવાથી, કુદરતી રીતેજ અમુક પ્રમાણમા ગ્લેઝની મેળવણીનુ પાણી શોષી લેતી હોઇ, બારીક વાટેના ગ્લેઝનો બારીક થર વસ્તુ પર ચોંટી જાય છે પછી તેને હવામાં થોડી વાર સુકવી લેતા, ગ્લેઝ ચઢાવવાની ક્રિયા ખતમ થઈ લેખાય છે[3]

હવે બાકી છે, છેલ્લી વખતી પકવવાની ક્રિયા. એને માટે કરવાનુ એટલુજ કે ગ્લેઝ ચઢાવીને સુકવી લેવાયલી વસ્તુઓને ફરી વાર

(૧) કેટલીક વેળા ચીનીકામની વસ્તુઓને પકવવા પ્હેલા ગ્લેઝ લગાડી, પછી પકવી લેવાય છે—અર્થાત, પકવવાની ક્રિયા બિને બદલે માત્ર એક વારજ કરાય છે

(૨) ગ્લેઝની મેળવણીને સતત પરંતુ ધીમી ગતિયે હલાવતા રહેવુ જોઈએ કારણ કે કેટલાક ગ્લેઝ-પદાર્થો પાણીમા ઓગળતા ન હોઈ, વજની હોવાથી પાણીને તળિયે બેસી જાય છે અને તેથી જો મેળવણીને હલાવતા ન રહેવાય તો જે તે વસ્તુઓ પર પુરી ગ્લેઝ-મેળવણી ચઢતી નથી

(૩) કહેવાની જરૂર ન હોય કે ચીનીકામ પર જે કાંઈ ચિત્રકામ વ કરવુ હોય તે સામાન્ય પધ્ધતિયે ગ્લેઝ ચઢાવવા પહેલાજ કરી લેવાવુ જોઈયે ગ્લેઝ-થર એટલો બારીક ચઢવાય છે કે એનુ ચિત્રકામ ગ્લેઝ-થરમાથીય સાફ સાફ બહાર દેખાય છે, પરંતુ ગ્લેઝ ચઢાવ્યા પછી ચિત્રકામ થઈ સકતું નથી, તેમ કરતા, તે ભુસાઈ જશે

સંભાળપૂર્વક પેલી 'શાયર કહેની અકમારીઓ કિંવા Saggarsમાં ગોઠવી, તેને ભઠ્ઠીમાં મુકી, બળતણ નાખી, પકવી લેવાય છે. ગરમી કેટલી અને કેટલા સમય લાગી આપવી એ નક્કી નથી, ન કદી નક્કી કરી સકાય છે. કારણ કે સમય અને ગરમીનેા બધેા આધાર, ખુદ ગ્લેઝની મેળવણી પર છે. મકસદ એ છે કે, ગ્લેઝની મેળવણી પીગળી જઈ, વસ્તુ પર બરાબર પથરાઈ જાય, એટલી ગરમી આપવી જોઈએ. ગરમી એટલી ઓછી પણ હોવી ન જોઇએ કે ગ્લેઝ પીગળી જ્યાંનું ત્યાં રહે—તેને દાણેા બંધાઈ જાય, ન વળી એટલી વધારે હોવી જોઈએ કે, ગ્લેઝ પીગળીને તેના રેલા વહી, વસ્તુને તળિયે જઈ ચેાંટે - ત્યાંથીયે વહી જાય અને વસ્તુનેા બાકીનેા ભાગ સાવ કેારેા—માટીકામ જેવેા રહી જાય. ટુંકમાં, અનુભવથી જરૂરી લાગે તેટલી ગરમી, જરૂરત લાગે તેટલા વક્ત લગી આપવી જોઈએ અને જ્યારે ગ્લેઝ પીગળી, વસ્તુ પર બરાબર પથરાઈ, પકવ થઈ ગયેલી દેખાય કે બળતણ કાઢી લઈ, ભઠ્ઠીને ઠંડી પડવા દેવી જોઈએ. ભઠ્ઠી ઠંડી પડી જતાં, તેમાંની પેલી અકમારીઓ કાઢી, ચીનીકામની વસ્તુઓ બાહર કાઢી લેા. તૈયાર છે. તમારા સુંદર ચકચકિત પ્યાલા, રકાબીઓ, બરણીઓ અને ન જાણે બીજું શું શું !

૨

હવે આપણે થેાડાક મિશ્રણ - પ્રયેાગેા જોઈએ.

<u>માટી - મિશ્રણેા.</u>

ચીનીકામમાં ઢગલાબંધ પ્રકારના માટી - મિશ્રણેા વપરાય છે. થેાડાક પ્રમાણભૂત પ્રયેાગેા આ રહ્યાઃ—

૧—પાઈપ કલે (Pipe Clay) [૪] ૫૦ મણ, કેાલિન (Kaolin) ૧૦ મણ, ફેલ્સપાર (Felspar) ૫ મણ, ફ્લિન્ટ યા ક્વાર્ટ્ઝ (Flint or Quartz) ૫ ૩૫ મણ.

બધાને બારીક વાટી, ખુબ મેળવી, ઉપયેાગમાં લેા.

૨—ફ્લિન્ટ યા ક્વાર્ટ્ઝ ૨૨ શેર, ફેલ્સપાર ૭ શેર, કેાલિન ૨૪ શેર, પાઈપ કલે ૪૭ શેર.

૩—કેાલિન ૨૪ રતલ, ફ્લિન્ટ યા ક્વાર્ટ્ઝ ૨૩ રતલ, પાઈપ કલે ૪૩ રતલ, ફેલ્સપાર ૧૦ રતલ.

૪—ફેલ્સપાર ૧૦ ક્વાર્ટર, કેાલિન ૨૫ ક્વાર્ટર, પાઇપ કલે ૨૫ ક્વાર્ટર, ફ્લિન્ટ યા ક્વાર્ટ્ઝ ૪૦ ક્વાર્ટર.

૫ પાઈપ કલે ૩૧ ભાગ, કેાલિન ૩૬ ભાગ, ફેલ્સપાર ૧૨ ભાગ, ફ્લિન્ટ યા ક્વાર્ટ્ઝ ૨૧ ભાગ.

૬—કેાલિન ૪૨ ટકા, પાઈપ કલે ૧૯ ટકા, ફ્લિન્ટ યા ક્વાર્ટ્ઝ ૨૪ ટકા, ફેલ્સપાર ૧૫ ટકા.

૭—ચાઈના કલે ૫ મણ, પત્થર [૬] ૩ મણ, હાડકાં ૬ મણ.

૮—પત્થર ૫ શેર, હાડકાં ૧૪ શેર, એલાબસ્ટર (Alabaster) ૬ શેર, ચાઇના કલે ૧૦ શેર

૯—ફ્લિન્ટ ૬ રતલ, એલાબસ્ટર ૮ રતલ, ચાઈના કલે ૫ રતલ, પત્થર ૩ રતલ.

૧૦—ફ્લિન્ટ ૨ ક્વાર્ટર, ચાઈના કલે ૩૫ ક્વાર્ટર, કાર્નવેાલ પત્થર ૨૩ ક્વાર્ટર, હાડકાં ૪૭ ક્વાર્ટર.

(૪) આને આપણે ત્યાં ખાવાની માટી કિંવા ખડી માટી પણ કહે છે.

(૫) ચીનીકામના માટી-મિશ્રણેામાં વપરાતા બધા પદાર્થો તદ્દન ચેાખ્ખા હેાવા જરૂરી છે નહિ તેમાં લેાહ હશે તેા ચીનીકામ બગડી જશે, એટલુંજ નહિ પણ જે ધાતુ-તત્વેાના લેાહ હશે તેા ચીનીકામમાં તરાડેા પડી જશે યા તે જલદી તૂટી જશે માટે ચેાખ્ખા અને સ્વચ્છ પદાર્થો મેળવવાની કાળજી રાખવી

(૬) આ અને આ પછીના જે જે પ્રયેાગેામાં માત્ર 'પત્થર' લખ્યું છે, ત્યાં Cornwall Stone યા બીજો યેાગ્ય જાતનેા પત્થર વાપરવેા

આ પ્રયોગ ૧૦, ૧૧, ૧૨, ૧૩ અને ૧૪ મારા પ્રમાણના માટી મિશ્રણના છે

૧૧ ચાઈના કલે ૩૫ ભાગ, કોર્નવૉલ પથ્થર ૮ ભાગ, હાડકા ૫૦ ભાગ, ફ્લિન્ટ ૩ ભાગ, બ્લુ માટી ૪ ભાગ

૧૨ કોર્નવૉલ પથ્થર ૪૦ ટકા, હાડકા ૨૫ ટકા, ફ્લિન્ટ ૫ ટકા, બ્લુ માટી ૧૮ ટકા, ચાઈના કલે ૮ ટકા

૧૩-હાડકા ૩૪ મણ, ફ્લિન્ટ ૧ મણ, બ્લુ માટી ૫ મણ, ચાઈના કલે ૩૨ મણ, કોર્નવૉલ પથ્થર ૨૩ મણ

૧૪-ફ્લિન્ટ ૫ શેર, બ્લુ માટી ૨૦ શેર, ચાઈના કલે ૭ શેર, પથ્થર ૪૦ શેર, હાડકાં ૨૮ શેર

૧૫-ચાઈના કલે ૨૦ રતલ, હાડકા ૬૦ રતલ, ફેલ્સપાર ૨૦ રતલ

આ પ્રયોગ ૧૫ ૧૬, ૧૭ અને ૧૮ ઉચ્ચતમ ચીનીકામ માટેના માટી-મિશ્રણોના છે

૧૬-હાડકા ૪૦ ક્વાર્ટર ફેલ્સપાર ૩૦ ક્વાર્ટર, ચાઈના કલે ૩૦ ક્વાર્ટર

૧૭ ફેલ્સપાર ૨૦ ભાગ ચાઈના કલે ૨૫ ભાગ પથ્થર ૧૦ ભાગ હાડકા ૪૫ ભાગ

૧૮ ચાઈના કલે ૩૦ ટકા, પથ્થર ૧૫ ટકા હાડકા ૩૫ ટકા ફેલ્સપાર ૨૦ ટકા

૧૯-બૉલ કલે (Ball Clay) ૨૬ તોલા, ચાઈના કલે ૧૮ તોલા ફ્લિન્ટ ૧૧ તોલા કોર્નવૉલ પથ્થર ૮ તોલા

આ અને એની પછીના પાંચ પ્રયોગો હલકા માલના છે

૨૦-ચાઈના કલે ૮ ઔંસ, ફ્લિન્ટ ૫૬ ઔંસ, કોર્નવૉલ પથ્થર ૨૬ ઔંસ બૉલ કલે ૧૨૬ ઔંસ

૨૧-ફ્લિન્ટ ૪ મણ કોર્નવૉલ પથ્થર ૫ મણ ફેલ્સપાર ૪ મણ બૉલ કલે ૧૩૬ મણ, ચાઈના કલે ૧૧ મણ

૨૨ પથ્થર ૪ રતલ, ફ્લિન્ટ ૮૬ રતલ, ચાઈના કલે ૧૩૬ રતલ, બૉલ કલે ૧૮૬ રતલ

૨૩-બૉલ કલે ૧૫ ક્વાર્ટર, ચાઈના કલે ૧૨ ક્વાર્ટર, ફ્લિન્ટ ૬ ક્વાર્ટર, પથ્થર ૪ ક્વાર્ટર, ફેલ્સપાર ૪ ક્વાર્ટર

૨૪ પથ્થર ૧૧ ભાગ, ફેલ્સપાર ૧૦ ભાગ, ચાઈના કલે ૮ ભાગ

૨૫-બૉલ કલે ૧૪ ટકા, ચાઈના કલે ૧૦ ટકા, પથ્થર ૮ ટકા

આ પ્રયોગ ૨૫, ૨૬ અને ૨૭ પથ્થરી ચીનીકામ માટે છે

૨૬-ચાઈના કલે ૫ તોલા, ફ્લિન્ટ ૩ તોલા, પથ્થર ૪ તોલા, બૉલ કલે ૮ તોલા.

૨૭ ફ્લિન્ટ ૪ ઔંસ, પથ્થર ૫ ઔંસ, ફેલ્સપાર ૪ ઔંસ, બૉલ કલે ૧૪ ઔંસ, ચાઈના કલે ૧૧ ઔંસ

૨૮-બૉલ કલે ૨૦ મણ, ચાઈના કલે ૧૨ મણ, ફ્લિન્ટ ૭ મણ, પથ્થર ૧ મણ

આ પ્રયોગ 'રૉકિંગહામ'નો છે

અને હવે, રંગીન માટી મિશ્રણોના થોડાક પ્રયોગો જોઈએ —

આઈવરી (હાથીદાંત)-બૉલ કલે ૨૨ શેર, ચાઈના કલે ૫૬ શેર ફ્લિન્ટ ૫ શેર, પથ્થર ૩૬ શેર

કાળી-બૉલ કલે ૧૨૦ રતલ, ઓકર (Ocher) ૧૨૦ રતલ મેન્ગેનિઝ ૩૫ રતલ કોબાલ્ટ કાર્બોનેટ ૨ રતલ

કેલિડોનિયા-પીળી માટી ૩૨ ક્વાર્ટર ચાઈના કલે ૧૦ ક્વાર્ટર, ફ્લિન્ટ ૪ ક્વાર્ટર

બ્રાઉન-લાલ માટી ૫૦ ભાગ, સામાન્ય માટી ૭૬ ભાગ મેન્ગેનિઝ ૧ ભાગ, ફ્લિન્ટ ૧ ભાગ

જેસ્પર-ચૉક ૧૦ ટકા, બ્લુ માટી ૧૦ ટકા, હાડકાં ૫ ટકા ફ્લિન્ટ ૨ ટકા, કોબાલ્ટ ૬ ટકો

પથરી-પથ્થર ૪૮ તોલા, બ્લુ માટી ૨૫ તોલા, ચાઈના કલે ૨૪ તોલા, કોબાલ્ટ ૧૦ તોલા [અપૂર્ણ]

સોના ચાંદીની શોધન-કળા

એક નાદિર હુનર

૧

સોનાની શોધન-કળા

ઈતિહાસ-નોંધો કહે છે તેમ, માનવે સૌથી પ્હેલાં જે ધાતુની કદ્ર અને કીમત જાણી, તે સોનું હતું; કુદરતી રીતેજ, પ્રાચિન કાળથીજ સોનાના ઘરેણાં પણ બનવા લાગ્યા હતા, પણ સોનાની સ્વભાવિક નરમાશને કારણે તે સારા થતા નહિ, ઘસારો વધુ પડતો, આકાર જલદી બગડી જતો.

ઈન્સાની સંસ્કૃતિ જેમ જેમ વિકાસ પામતી ગઈ તેમ તેમ, સોનાના ઘરેણાં બનાવવાના હુનરમાંય ફેરફાર થતો ગયો. કયાંક ચાંદીની મેળવણી થવા લાગી તો કયાંક તાંબાની. કયાંક નક્કર સોનાના દાગીના બનવા લાગ્યા તો કયાંક લાખવાલા પોકળ; કયાંક જડાવકામની સિસ્મિલાહ બોલાઈ તો કયાંક મીનાકામની અને એમ, ક્રમે ક્રમે પ્રગતિ કરતા કરતાં આપણે આજની ઉચ્ચતર સ્થિતિએ આવી પહોંચ્યા.

સવાલ એ થશે કે, શું એક વેળા સોનામાં ચાંદી-તાંબાની મેળવણી કર્યા પછી, તેને ફરી વાર શુધ્ધ કરી સકાય યા નહિ ? જવાબ એ છે કે, હા. વાંચકો પૂછશે, એ શી રીતે ? મિશ્ર-ધાતુમાંથી અમુક ધાતુ શુધ્ધ જુદી કેમ પાડી સકાય ભલા ?

એ કહેવું તો ખરેખર મુશ્કિલજ છે કે, સોનાની શોધન-કળાનો આરંભ કોણે અને કયારે કર્યો, પણ એટલું તો ચોકકસજ છે કે એ કળા હિન્દની નથી, બહારની છે; કદાચ તે મિસ્રની હોય, સ્પેઇનની હોય યા ઇરાન કે અરબસ્તાનની. ગમે તેમ, આજે તે હિન્દમાં આયાત થઈ ચુકી છે અને ખુબ ખુબ પ્રચલિત પણ છે.

ખરી રીતે જોતાં, સોનાની શોધન-કળાની એક માત્ર પધ્ધતિ નથી; તે અનેક છે: રસાયણિક, વિજળિક વ. વ. પણ આપણે અહિં જે પધ્ધતિને ચર્ચવા માગીએ છીએ અને જે પધ્ધતિ વ્યવહારમાં અત્યંત પ્રચલિત પણ છે, તે રસાયણિક છે— બીજા શબ્દોમાં તેઝાબની અને ગરમીની પધ્ધતિ.

એ પ્હેલાં કે આપણે એ પધ્ધતિ તરફ વળીએ, સોનાની શોધન-કળા અંગે જોઈતા સાધનો, રસાયણો વ. વિષે કંઈક જાણી લેવાનો પ્રયત્ન કરીએ.

સાધનો અને રસાયણો

સોનુ શોધવાનુ કારખાનુ શરૂ કરવા માટે સૌથી પ્હેલી અગત્ય બંધબેસ્તી જગ્યાની છે. એમ કહેવાય છે કે, કારખાનુ ગમે ત્યાં ખોલી સકાય છે પણ હકીકતમા એ વાત ખરી નથી. સોના-ચાંદી વ. ગાળવા શોધવાના હુનરમાં તેઝાબ પુષ્કળ વપરાતા હોઈ, તેનો ધુમાડો શ્વાસોશ્વાસમાં જઈ, મજદૂરોને તો નુકસાન કરે છેજ, પણ આગળ વધીને આસપાસની વસ્તીને પણ બેહદ તકલીફ અને હાની પહોંચાડે છે. તેમ ન થાય તે માટે કારખાના માટેની જગ્યા વસ્તીથી દુર, સહેરની હદ બાહર યા બીજા કોઇ યોગ્ય સ્થળે પસંદ કરવી જોઇએ. વળી એ જગ્યા બને તેટલી વધુ વિશાળ- લંબાણ અને પહોળાણ બેઉમા વિશાળ-હોવી જરૂરી છે. કારખાનાની જગ્યાનો મ્હોટો ભાગ યા તો છાપરા વિનાનો ખુલ્લોજ રખાય છે યા જો છાપરૂં રખાય તો પછી, તેઝાબના ધુમાડા નીકળી સકે તે માટે તેમાં યોગ્ય પ્રકારની ઉંચી ચિમનીઓની ગોઠવણ કરવામાં આવે છે, કે જેથી તેઝાબનો

ધુમાડો ઉંચી હવામાં ફેલાઈ જાય, અને, તેટલું ઓછું નુકસાન કરે.

ટુંકમા, કારખાના માટે યોગ્ય જગ્યા પસંદ કરી લીધા બાદ, વારી આવે છે સાધનોની. એમાના મુખ્ય ૬ છે:—

૧, ભઠ્ઠીઓ,
૨, કુલડીઓ,
૩, યાંત્રિક ધમણ,
૪, આતશી શીશીઓ,
૫, એનેમલના કુંડા
૬, વઝન કરવાનો કાંટો
વગયરહ.

પ્રથમ ભઠ્ઠીઓને લઈએ. આ ભઠ્ઠીઓ સોનું ગાળવા માટેની જુદા જુદા માપની કુલડીઓ રહે એવા યોગ્ય અને અનુકુળ માપની, એકાદ ગજ જેટલી ઉંચાઇની બનાવાય છે દરેક કારખાનામા એવી ન્હાની મ્હોટી પાચ યા છ ભઠ્ઠીઓ હોય છે, જેથી એકી વેળા પાંચ છ સોના-જથ્થા શોધી સકાય.

કુલડીઓ—આ કુલડીઓ સોના ગાળવા માટેની આતશી કુલડીઓજ હોય છે. એમાં ખાસ કહેવા જેવું કશુ નથી હોતું, અલબત, એમ જુદા જુદા ન્હાના મ્હોટા કદની હોય છે, કે જેથી ન્હાના મ્હોટા સોના-જથ્થા માટે બધબેસ્તી થઇ સકે.

યાંત્રિક ધમણ ભઠ્ઠીમા બળતણ સળગાવવા તથા આગ ફુકવા માટે ધમણનું હોવું અનિવાર્ય છેજ એવી ધમણો બે પ્રકારની હોય છે. મ્હોઢેથી પવન ફુકવા માટેની અને યાંત્રિક. એવા કારખાના માટે પ્હેલા પ્રકારની ધમણ ચલી નજ સકે, અને માટે તો એવી યાંત્રિક ધમણ હોવીજ ઝરૂરી છે.

આતશી શીશીઓ—આ શીશીઓ કુજા ઘાટની— તળિયે ગોળ પહોળી અને ટોચે લાંબી પાતળી નળી જેવી હોય છે અને તે આગ પર મુકી સકાય— આગની સખ્ત ગરમી સામે ટકી સકે એવી હોય છે. અંગ્રેઝીમાં એને સામાન્ય રીતે Fireproof Flask કહે છે અને તેમ અનેક કદની આવે છે. સોનાની શોધન-કળામાં તેનો ઉપયોગ મહત્વનો હોઇ, વસાવવી અનિવાર્ય છે.

એનેમલના કુંડા તો સામાન્ય પણ ખાસ મઝબુત અને પહોળા બલકા ધારના હોય છે.

કાંટો—વઝન કરવા માટેનો કાંટો સારો જોઇએ— સોના જેવી કીમતી ધાતુનું વઝન કરવા માટે.

આ તો મુખ્ય સાધનો થયા. એ ઉપરાંત બાલદીઓ, સાણસા, પ્યાલા, રકાબીઓ, ચમચીઓ, લાકડાના પીપ પતંગની બરણીઓ યા માટીની કોઠીઓ વ. વ. તો જુદીજ.

સોનાની શોધન-કળામાં ખાસ ઝરૂરી એવા રસાયણોમા—

૧, સુરાખારનો તેઝાબ કિંવા નાઇટ્રિક એસિડ,
૨, નવસાદર

— મુખ્ય છે. એ ઉપરાંત સોનામા ઉમેરવા માટે જે ચાંદીનો જથ્થો જોઈએ છે, તે તો જુદોજ.

બસ, આટલા સાધનો અને રસાયણો મેળવી લો કે કારખાનાની શરૂઆત કરી સકશો

સોનું શોધવાની રીત

સોનું શોધવાની રીત એ છે કે, પ્રથમ જેટલું સોનું શુધ્ધ કરવા માટે લાવવામા આવે, તેનું વઝન કરી, તેથી બમણા વઝનની ચાંદી પોતા કનેથી વઝન કરીને ઉમેરી, યોગ્ય કદની કુલડી કિંવા મુસમાં નાખી, ભઠ્ઠીમાં મુકો અને ધમણ વડે બળતણ ધીકી, કારી ગરમી આપો કે જેને પરિણામે સેનુ-ચાંદી બેઉ પીગળી જાય. જ્યારે બેઉ પીગળીને એકરસ પ્રવાહી થઈ જાય, ત્યારે તેની ઉપર સહજ નવસાદરનો

ભુક્કો નાખી, હલાવી દો અને એ દરમિયાન એક યોગ્ય માપની બાલદીમાં પોણી બાલદી જેટલું પાણી ભરી, તેમાં ધીમી ધારે પેલો પ્રવાહી ચાંદી–સોનાનો રસ નાખો.[1] પ્રવાહી પાણીમાં પડતાંજ. તેના કઠણ ફુલા બંધાઈ જશે. એને બધા પાણી સહિત એનેમલ (તામચીની)ના છાલકા કુંડામાં કાઢી લઈ, બે મિનિટ લગી ઠરવા દઇ, પછી નિતરૂં પાણી બાલદીમાં કાઢી, ફુલામાંની એકે રજકણ પાણીમાં ન જાય તેની સાવચેતી રાખી; નક્કર ફુલા તથા રજકણોને જુદા પાડી લો. આમ ખતમ થઈ, સોનું ગાળવાની પ્રાથમિક-ક્રિયા.

ચાંદી - સોનાના ફુલા તૈયાર થયા બાદ, સોનાને શુધ્ધ કરવાની ખરી ક્રિયા શરૂ થાય છે. એને માટે પ્રથમ તો યોગ્ય માપની આતશી શીશી લઈ, તેમાં પેલા ફુલા – રજકણોને વજન કરીને નાખી, તેના વજનથી બમણો સુરાખારનો તેજાબ ઉમેરી, સગડી પર ધીમી આંચ પર મુકી દો. શીશી "આતશી" હોવાથી, ગરમીથી ફાટશે નહિં, બલકે ધાતુના વાસણ પેઠે ટકી રહેશે. આંચની અસર થતાંજ, શીશીમાંનો તેજાબ ખદખદવા લાગશે, તેનો રંગ બદલાવા માંડશે અને તેમાંથી ઉગ્ર વાસવાળો ધુમાડો નીકળવો શરૂ થશે. આ ધુમાડો અત્યંત ભયંકર અને ઝેરી હોઈ, તેની નજદીક થોભવું જોખમભર્યું છે. તેથી, સગડીને ખુલ્લી હવામાં યા ધુમાડાની ચિમનીની નીચેજ રાખી, તેનાથી દુર જઈ થોભો. પેલા ચાંદી–સોનાના ફૂલામાં રહેલી અસ્વચ્છતા–અર્થાત તાંબા વ. બીજા ધાતુઓની મેળવણી–તેજાબ વડે બળી, ધુમાડા રૂપે ઉડી જશે અને ચાંદી ઓગળી, તેજાબમાં ભળી જશે. આમ થઇ રહેતાં — એટલે કે જ્યારે તેજાબનો ખદખદાટ બંધ થઈ જાય, શીશીમાંના ફુલા લાલાશ પડતી કાળી રેતી કિંવા રજકણમાં ફેરવાઇ - જાય અને તે શીશીને તળિયે સ્થિર પડ્યા રહે ત્યારે - ક્રિયા ખતમ થઈ લેખી, શીશીને સગડી પરથી ઉતારી, ઠંડી પડવા દેવી જોઇએ. બેશક, ક્રિયા કેટલા સમયમાં ખતમ થઇ જશે, તે વિષે ચોક્કસ નિયમ રૂપે કશું કહી સકાય નહિ; સોનામાં જેટલો ઓછો ભેગ તેટલો ઓછો વકત અને જેટલો વધુ ભેગ તેટલો વધુ સમય, એ દેખીતી વાત છે, પણ સાધારણ રીતે કહેતાં આસરે અર્ધાથી પોણા કલાકથી લઇને એકથી સવા કલાક લગીમાં એ ક્રિયા ખતમ થઇ જાય છે. થોડોક અનુભવજ એ વિષે સંપુર્ણું સમજુતી આપી સકશે.

ટુંકમાં, આતશી શીશી ઠંડી પડે કે તેને એનેમલના છાલકા કુંડામાં ખાલી કરી, તેમાંનો નિથરો તેજાબ— જેમાં સોનાને શુધ્ધ કરવા નાખેલી ચાંદી ઉપરાંત મુળ અશુધ્ધ સોનામાંની ચાંદી પણ ઓગળી જવાથી, તેજાબનો રંગ સફેદાશ પડતો ભુરો થઈ ગયો હશે— સંભાળ-પુર્વક કાઢી, તેને માટે જુદી રખાયલી મ્હોટી કોઠીમાં નાખી રહેવા દો અને પેલી "સોનાની રેતી"ને સાચવી, તેમાં થોડુંક સાદૂં પાણી નાખી, ચીનીના ચમચ વડે હલાવી, બરાબર ધોઈ, થોડીક પળો લગી ઠરવા દઇ, ખરાબ નિથરા પાણીને કાઢી, તેનેય બાટીની કોઠીમાં ભરી લો.[2] આ પ્રમાણે જ્યાં લગી ધોયા પછીના પાણીનો રંગ દુધીયો–છાશિયો રહે ત્યાં

(૧) કુલડીમાંથી રસ કાઢી લીધા બાદ, તે ઠંડી પડતાં, તેમાં રવાડ કે છોડ રહી ગઇ હોય તેને ખોતરી લઈ, પેલા ફુલા–રજકણોની સાથે મેળવી દેવી જોઈએ. કારણ કે, એમાંની એક માત્ર રજ, પોતાના વજનના પ્રમાણમાં એાથી લઇને પાંચ રૂપિયા જેટલું સોનું ધરાવે છે.

(૨) આ પાણી પણ નકામું નથી. એમાં ચાંદીવાળો તેજાબ ધોવાતો હોવાથી, ચાંદી હોય છે તેથી તેને— હકીકતમાં, સોનાના કારખાનામાં વપરાતા બધાજ પાણીને— ફેંકી ન દેતાં, જુદી જુદી કોઠીઓમાં ભરી રાખી, પાછળથી તેમાંથી ચાંદી વ. જુદી પાડી લેવાય છે.

લગી, ફરી ફરી "સોનાની રેતી"ને તાજા નવા પાણીથી ધોઇ, નિતાર પાણી કાઢી, કોઠીમાં ભરી દો અને જ્યારે ધોયા બાદ પાણીનો રંગ ન બદલાય ત્યારે "સોનાની રેતી" સંપૂર્ણતઃ ધોવાઇ ગયેલી સમજી, જુદી રાખો.[3] આમ પુરો થયો, શોધન-કળાનો બીજો તબક્કો.

હવે પેલી "સોનાની રેતી"ના પ્રમાણ અનુસાર એક કુલડી લઇ, પાણીમાં ભીંજવી, તેમાં "સોનાની રેતી" નાખી, સગડી પર ધીમી આંચ પર પાંચ સાત મિનિટ લગી રહેવા દો કે તેમાંનુ પાણી બળી જઇ, તે સુકાઇ જાય પછી તેને સગડી પરથી ઉપાડી, ભઠ્ઠીમાં મુકી, ધમણ વડે બરાબર ધીકો કે રેતી પીગળી જાય. થોડીક મિનિટોમાં રેતી પીગળી જતા, સોનનો રંગ ખીલી નીકળે તે માટે તેની ઉપર સહેજ નવસાદરની ભુકી છાંટી, કુલડીને સાણસાથી પકડી, ભઠ્ઠીમાંથી કાઢી લઇ, હજી કુલડી લાલચોળ હોય કે તેને જમીન પર રાખી, સાણસા વડે કુલડીને જમીનની તરફ નમાવતા જઇ, બે ત્રણ ગોળ આંટા ફેરવો કે જેથી કુલડીમાંનુ પ્રવાહી સોનુ કુલડીની મધ્યમાંથી ખસી, કુલડીની ભીંત તરફ પથરાઇ, કઠણ થઇ, કુલડીનો આકાર પકડી લે જ્યારે સોનુ કઠણ થયેલુ લાગે કે તેની ઉપર ફરી વાર સહેજ નવસાદરનો ભુકો છાંટી, કુલડીને છાણાંની રાખ પર ઉંધી મુકી દો. બે ત્રણ મિનિટ પછી ઉપાડી જોતા, શુધ્ધ સોનાની કુલડી તૈયાર થઇ ગઇ હશે બસ, એને તોળી, ગ્રાહકને આપી દો

(૩) ઘણા લુચ્ચા કારખાનાવાળાઓ આ 'રેતી' ધોતી વેળા—અને બીજી અનેક વેળા—સહજસાજ રેતી પાણીમા જવા દે છે, યા બીજી યુક્તિઓ અજમાવી, સોનાની ચોરી કરે છે પ્રમાણિક કારખાનાવાળાએ એવા દગાથી બચી, રેતીની એક રજ પાણીમા ન જાય તેની અત્યંત સાવચેતી રાખવી જોઇએ

નફાવંત ધંધો

સોનાની શોધન-કળાનો ધંધો પુષ્કળ નફાવત છે. એના કારણ બે છે: એક તો શોધવાની મજૂરી સારી—સામાન્ય તોલે ચારથી આઠ આના લેખે મળે છે અને બીજુ સોનામાંની મિશ્ર ચાંદી શોધનારની માલિકીની થઇ જાય છે[4]—બીજા શબ્દોમા, મજૂરી પણ મળે છે અને વધારાનો નફો પણ!

[ચાંદીની શોધન-કળા: હવે પછી.]

(૪) એ ચાંદી મેળવવાની એક સાદી રીત એ છે કે, સોનુ શુદ્ધ કરવા માટે વપરાયલા તેજાબ, અને 'સોનાની રેતી" ધોતા પછી નીકળેલા ડહોળા પાણીની કોઠીમા યોગ્ય માપના તાંબાના બે પતરા નાખી, ૪૮ કલાક યા વધુ વખત લગી રહેવા દેવાથી, તેજાબ-પાણીમાંની બધી ચાંદી તાંબાના કુદરતી આકર્ષણે તેની તરફ ખેંચાઈ, તાંબાના પતરાની આસપાસ એકઠી થઈ જશે પછી તેને કાઢી પીગળાવીને શુધ્ધ કરી લો એટલે તમારી ચોખ્ખી ચાંદી તૈયાર.

પુસ્તક–બાંધણી

પુસ્તક–બાંધણીનો હુનર કંઈ આજકાલની યા હિરગી શોધ નથી. હજારો વર્ષો થયા, એ હુનર દુન્યાના અનેક દેશોમા ઓછે વત્તે અંશે જારી રહેતો આવ્યો છે અને આજે તે જેટલી ઉચ્ચતાએ છે, તેથી વધુ ઉચ્ચતાએ તે આગલા ઝમાનામા હતો, એના પુરાવા પણ મવજુદ છે પાછળથી તે સહજ ભુલાવા આવ્યો હતો ખરો, પણ આજના ઝમાનાની સંસ્કૃતિયે પુસ્તક–બાંધણીના હુનરમાં કશો ખાસ ફાળો આપ્યો નથીજ અલબત્ત, પુસ્તક-બાંધણીમા યંત્રોની સહાય, આ અને આગલી સદીની ભેટ છે. પ્રાચિન કાળમાં યંત્રો નહતા, ત્યારે પુસ્તક–બાંધણીની આખી કારીગરી હાથ વડેજ થતી અને તેથીજ એવી હાથ-કારીગરીના નાદિર નમૂનાઓની ખુબ કદ્ર પણ થતી. આજેય દુન્યાના મુખ્ય મ્યુઝિયમોમા પ્રાચિન કાળની પુસ્તક–બાંધણીઓના એવા એવા નાયાબ નમૂના જોવા મળે છે કે, જોનાર ઘડીભર દંગ થઈજ જાય, ગમે તેવો કુશળ કારીગર પણ દાતમા આંગળા કરડે

પણ ચડતી પછી પડતીનો ક્રમ તો કુદરતીજ છે. પ્રાચિન કાળની એ જાહોજલાલીભરી સંસ્કૃતિ પર અંધકાર છવાતા, તેની સાથે સાથે અનેક ઉમ્દા કારીગરીઓ પણ ભુલાઈ ગઈ પુસ્તક–બાંધણીનો હુનર પણ એમાનો એક હતો.

કાળના પરિવર્તનની કેવી બલિહારી !

●

કળાત્મક પુસ્તક–બાંધણીના ઉચ્ચ વિષયને છોડી, આપણે સામાન્ય ધધા લેખે, પુસ્તક–બાંધણીની વાત કરીએ તો, હિન્દમા ૭ પ્રકારની પુસ્તક–બાંધણીઓ પ્રચલિત છે –

૧, જાડા કાગળની બાંધણી
૨, પુઠા અને કાગળની બાંધણી
૩, અર્ધ છીંટ અને અર્ધ પુઠા- કાગળની બાંધણી
૪, પુરી છીંટની બાંધણી.
૫, અર્ધ ચામડુ અને અર્ધ છીંટની બાંધણી
૬, પુરા ચામડાની બાંધણી

પ્હેલા પ્રકારની બાંધણી– અર્થાત **જાડા કાગળની બાંધણી**– ન્હાના પુસ્તકો, રિપોર્ટો, માસિક વ માટે ઉપયોગી છે એના પુઠા જાડા કાગળ— જેને કવર પેપર કહે છે—ના હોય, તો લાંબા વખત લગી ટકતા નથી, પણ એ બાંધણી ખુબ સસ્તી તેમજ જલદી થતી હોવાથી એવા ન્હાના પુસ્તકો, રિપોર્ટો વ માટે એજ વપરાય છે.

પુઠા–કાગળની બાંધણીનો બીજો પ્રકાર પહેલા પ્રકારની બાંધણીથી સહજ ચઢિયતો છે, તે ન્હાના મ્હોટા પુસ્તકો યા બીજા ખાસ ઉપયોગી રિપોર્ટ વ માટે ખુબજ અનુકુળ છે. એમા પહેલી બાંધણી કરતા ખર્ચ તો વધુ થાય છે, પણ એમા જાડુ પુઠુ વપરાતુ હોવાથી પુસ્તકની બાંધણીના ટકાઉપણામા સારો જેવો વધારો થઈ જતો હોવાથી એ વધારાનો ખર્ચ મ્હોંઘો પડતો નથી

સારા પુસ્તકો માટે ત્રીજા પ્રકારની **અર્ધી છીંટ–અર્ધા પુઠાંની** બાંધણી વાપરી શકાય બીજા પ્રકારની બાંધણી કરતા આ વધુ ટકાઉ છે— પીઠ પરની છીંટને કારણે એ સિવાય એમા અને પુઠા કાગળની બાંધણીમાં બીજો ખાસ ફેર નથી.

પુરી છીંટની બાંધણી આજના ઝમાનાની સ્ટેન્ડર્ડ બાંધણી કહી શકાય એ પણ બીજા-ત્રીજા પ્રકારની બાંધણી જેવીજ હોય છે ફર્ક એટલોજ કે જ્યારે બીજા પ્રકારની બાંધણીમા પુઠાની સાથે સંપૂર્ણત કાગળજ વપરાય છે અને ત્રીજા પ્રકારની બાંધણીમાં અર્ધી છીંટ અને અર્ધો કાગળ, ત્યારે આ પ્રકારની બાંધણીમા પુરી છીંટ વપરાય છે— કાગળ વપરાતો નથી. દેખીતી રીતેજ, એ વધુ ટકાઉ હોઈ, ખર્ચ પણ વધુ થાય છે.

•

અર્ધો ચામડા— અર્ધી છીંટની બાંધણી તેા ખાસ ખાસ પુસ્તકેા માટેજ છે— ઘણે ભાગે લાયબ્રેરીઓ માટેના પુસ્તકેા માટેજ. એના ટકાઉપણા વિષે પૂછવાનુ શુ ?

અને, પુરા ચામડાની બાંધણી તેા તે આદર્શ બાંધણી છે, જેનુ નામ હરકેાઇને લલચાવી સકે છે પણ જેનુ મ્હેાંધાપણુ લગભગ દરેકને નિરાશ કરે છે સામાન્ય ચામડા યા મેારક્કેાની "ફિ લક્ષ" બાંધણી વિષે કહેવાનુ શુ હેાય ? એ તેા અમીરેાની બાંધણી છે ગરીબેાની નહિ



પુસ્તક-બાંધણીના હુનરને પાચ તબક્કાઓમાં વ્હેચી નાખી સકાય:—

૧. છપાયલા આખા કાગળને ફેાર્મ કિંવા સેકશનના રૂપમા વાળવા,

૨. વાળેલા ફેાર્મ કિંવા સેકશનેાને ક્રમવાર પુસ્તકના રૂપમા એકઠા કરવા,

૩. ફેાર્મ કિંવા સેક્શનની સીવાઇ કરવી યા તારની સ્ટિચ લગાડવી

૪. સ વેલા પુસ્તકની બાજુઓ કાપવી.

૫. એ પુસ્તક પર પુઠુ ચઢાવવુ

પુસ્તક બાંધણીની શરૂઆત, છપાયલા આખા કાગળને વાળવાથી થાય છે મ્હેાટે ભાગે એક આખા કાગળ પર ૧૬ યા પછી કયારેક ૮ અને વળી કયારેક ૩૨- પાના એવા ખાસ ક્રમે છપાયલા હેાય છે, કે તેને નિયમસર વાળવામા આવે તેા પાનાના ક્રમ ૧-૨-૩-૪ પ્રમાણે ૧ થી ૮, યા ૧૬ યા ૩૨ લગી બરાબર આવી રહે પુસ્તક બાંધનારે એ ક્રમ પ્રમાણે કાગળ વાળી લેવાના છે એમા ખાસ હુનર જેવુ તેા ઘણુ નથી, પણ કાળજી એ રાખવાની છે કે, પાનાનેા ક્રમ બરાબર રહે, કાગળ ઉલટ સુલટ ન વળાય કે જેથી રખે પાનાનેા ક્રમ પણ ઉલટ સુલટ થઈ જાય. બેશક, વાળવાની ઝડપ તેા અનુભવથીજ વધે છે (એવા દરેક કાગળના વાળેના સ્વરૂપને સેકશન કિંવા ફેાર્મ કહે છે.)

બધા ફેાર્મ કિંવા સેકશન વાળી લીધા પછી તેને ક્રમ વાર— એટલે કે પ્રથમ ૧-૧૬ પાનાનેા ફેાર્મ, ત્યાર પછી ૧૭-૩૨ પાનાનેા ફેાર્મ, ત્યાર પછી ૩૩-૪૮ પાનાનેા ફેાર્મ વ.— ગેાઠવવાની વારી આવે છે. એ કામ માટે પ્રથમ તેા દરેક ફેાર્મની થપ્પીને અકેકની પાસે પાસે મુકી, પછી કારીગર દરેક થપ્પી પરથી અકેક ફેાર્મ લઈ, ક્રમ વાર એકની ઉપર બીજી મુકતેા જઈ, પુસ્તક એકઠુ કરી લે છે. એમાં ખાસ કાળજી એ રાખવી પડે છે કે, કેાઈ ફેાર્મ ભુલાઈ ન જાય, ન વળી કેાઈ ફેાર્મની બે પ્રતેા સેવાઈ જાય. કારણ એમ થતાં, આખુ પુસ્તક બગડી જાય છે. ટુંકમા, ફેાર્મ એકઠા કર્યા પછી—

સીલાઈ કરવાની વારી આવે છે. પુસ્તક ન્હાનુ અને સામાન્ય હેાય તેા તેની ઉપર સ્ટિચીંગ મશિન વડે તારની સ્ટિચ લગાડી સેવાય છે, પણ પુસ્તક મ્હેાટુ યા ઉમ્દા હેાય તેા મેાય દેારા વડે સીવાઇ કરવામાં આવે છે પુસ્તકની આ સીવાઈ-ક્રિયા પેાતાની ખાસ હેાઈ, તે રૂબરૂ જોઈનેજ બરાબર શીખી સકાય છે.

સીલાઈ કે તારની સ્ટિચ પછી, ચેાથેા તબક્કેા પુસ્તક કાપવાનેા આવે છે. એ કાપ-ક્રિયા પુસ્તકેાની પીઠની બાજુ સિવાંની ત્રણે બાજુએ કરાય છે અને એનેા હેતુ પુસ્તકના ન્હાના મ્હેાટા પાનાને સરખા કરવાનેા હેાય છે. એ કામ કાગળ કાપવાના યંત્ર વડે કરાય છે અને એકી વેળા એક કરતા વધુ— પાચ, દશ, પંદર, વીસ યા પચ્ચીસ— પુસ્તકેા કાપી સકાય છે.

હવે આવે છે છેલ્લી અને સૈાથી અગત્યની ક્રિયા પુઠા ચઢાવવાનુ કામ જો બાંધણી જાડા કાગળની હેાય તેા એમા ખાસ મિહનત નથી, પણ બીજા કેાઇ પણ પ્રકારની હેાય તેા એમા ખાસ કારીગરી અને આવડ અનિવાર્ય છે. માપસર પુઠા કાપવા, પુસ્તકની પીઠમા સરેસ

ભરવો, પુસ્તકની પીઠ પર પટ્ટી લગાડવી, પુઠાં ચઢાવવા, તેની ઉપર કાગળ યા છીંટ ચોંટાડવી વ. વ. એવા કામ છે, જે ચિત્રો વિના સમજી કે સમજાવી ન સકાય. બિહતર એ છે કે, તે રૂબરૂ શીખવામાં આવે.

આમ, બાંધણી ખતમ થતાં, પુસ્તકને ૨૪ કલાક લગી દબાણ–પ્રેસમાં દબાવી રાખો, એટલે પુસ્તક તૈયાર.



પુસ્તક-બાંધણીના હુનરની શાસ્ત્રીય તઅલીમ આપણે ત્યાં હવે ઠેર ઠેર અપાય છે, એ ખુશીની વાત છે. કારીગરો પાસે શિખાઉ તરીકે રહી તથા એને માટેની શાળાઓમાં જઈ, એ હુનર હસ્તગત કરી સકાતો હોઈ, જેને એ વિષયમાં વધુ રસ હોય તેણે એ તક ઝડપી લેવી જોઈએ. એ એક ઉમ્દા કારીગરી પણ છે તે સાથે સાથે નફાવંત હુનર પણ.

~~~~ વિષય—શિક્ષણ ~~~~

પુસ્તક-બાંધણીના શાસ્ત્રીય શિક્ષણક્રમોની ગોઠવણ નીચલી શાળાઓમાં છે —

(૧) ગવર્નમેન્ટ પ્રિન્ટીંગ એન્ડ ટકનિકલ સ્કુલ, ગુલઝારીબાગ, પટના
અભ્યાસક્રમ બે વર્ષનો સત્ર એપ્રિલથી શરૂ

(૨) કલકત્તા વર્કમેન્સ ઇન્સ્ટિટ્યુટ, ૧–૫, રાજા દિનેંદ્ર સ્ટ્રીટ, કલકત્તા

(૩) મહારાજા કાસિમબઝાર પોલિટેકનિક ઈન્સ્ટિટ્યુટ, કલકત્તા
અભ્યાસક્રમ એક અને બે વર્ષના

(૪) ઈન્સ્ટિટ્યુટ ઓફ રૂરલ રિકન્સટ્રકશન, શ્રીનિકેતન

(૫) પાસુમલાઈ ટ્રેડ સ્કુલ, પાસુમલાઈ

(૬) દયાનંદ ઈન્ડસ્ટ્રીઅલ સ્કુલ, લાહોર
અભ્યાસક્રમ દોઢ વર્ષનો

(૭) ગવર્નમેન્ટ સ્કુલ ઓફ આર્ટસ એન્ડ ક્રાફ્ટસ, લખનઉ

(૮) ગવર્નમેન્ટ સ્કુલ ઓફ ટેકનોલોજી, મદ્રાસ
અભ્યાસક્રમ એક અને બે વર્ષના

[વધુ વિગતો માટે જુઓ કમરનો અંક ૪૭મો.]

●

લીંબોળીનું તેલ

હિંદમાં સર્વ જગાએ લીમડાના ઝાડ થાય છે આપણા દેશમાં લીમડાના ઝાડ પાકી કાચી સડકો, ગામડાઓના ગાડા માર્ગ અને રેલ્વેની લાઈનની બેઉ બાજુએ, નદી, નાળા, નહેરો અને તળાવોને કાંઠે, વાડીઓના નવાણોમાં અને શેઢાઓ ઉપર તથા ગામની ભાગોળમાં અને ગભાણમાં, મકાનના ચોકમાં, જાનવરના વાડાઓમાં અને બાગ બગીચાને ફરતી વાડોની આજુબાજુ સૌ સ્થળે લીમડાના ઝાડ થાય છે

લીમડાનાં ઝાડ વિશાળ થઈ, તેનો છાંયડો શીતળ ગણાય છે. તેની હવા ગુણકારી હોય છે. તેની ઝીણી ડાળીઓ દાતણ તરીકે વપરાય છે. તેનું લાકડું સખત હોવાથી ખેતીના, મકાનના બાંધકામમાં અને બાળવામાં વપરાય છે. તેના પાદ, છાલ, ફુલ, ગુંદ, વ પદાર્થો દવાઓમાં કામ આવે છે. તેની લીંબોળીઓ પાકે છે, ત્યારે મીઠી લાગવાથી સૌ કોઈ ખાય છે, આવા અનેક ઉપયોગમાં લીમડો આવતો હોવાથી અને ઘણી ગુણકારી હોવાથી લીમડાનું ઝાડ જો કે કોઈક વેળાજ ખાસ સંભાળપૂર્વક ઉછેરવામાં આવે છે, પરંતુ મોટા ઝાડને અડચણ વગર કાપવાને કોઈ પસંદ કરતું નથી

આ ઉપરાંત લીમડાની પાકેલ લીંબોળીઓના ઠળીઆની મીંજમાંથી તેલ નીકળે છે. એ તેલ બાળવામાં, ચાળમાં નાખવામાં તથા દવાઓ અને સાબૂ બનાવવામાં બહુજ ઉપયોગી છે. આમ લીમડો આટલો બધો ઉપયોગી હોવા છતાં તેને ઉછેરવા માટે ખાસ સંભાળ રાખવાની કંઈ જરૂર પડતી નથી. લીમડો પોતાની મેળે ઉગ્યો હોય તો જનાવરોથી અને માણસોથી તેનું રક્ષણ થાય તે માટે કાંટાની વાડ પાંચ સાત વર્ષ સુધી કરવાથી ઝાડ આપોઆપ વધીને મોટું થઈ જાય છે.

લીમડાને ચૈત્ર માસમાં ફાલ આવી લીંબોળીઓ થાય છે, જે જેઠ માસ ઉતરતા
~~~~

અથવા તો અષાડ માસ બેસતાંજ પાકે છે. લીંબોળીઓ પાકે છે ત્યારે મીઠી થતી હોવાથી કાગડા, શુકા, પોપટ વગેરે પક્ષીઓ તથા ખીસકોલી વગેરે નાનાં નાના પ્રાણીઓ અને માણુમો ખાય છે અને તેના ઠળીઆ ઝમીન ઉપર લીમડાના ઝાડ નીચે એકઠા થાય છે તેમજ પાકેલ લીંબોળીઓ એની મેળે પવનથી ખરીને નીચે પડે છે.

પાકેલ લીંબોળીઓ અને તેના ઠળીઆ ગામડાંના ગરીબ વૃધ્ધ માણુમો અને છોકરાંઓ અષાડ માસમાં દરરોજ વીણી લાવે છે અને તેને ઘરમા પહોળી કરી સુકવી રાખે છે. પછી ભાદરવા માસમા જ્યારે તડકો ખુબ તપે છે ત્યારે આ લીંબોળીઓ અને તેના ઠળીઆઓને થોડાક દિવસ પાણીમા ભીંજવી રાખે છે જ્યારે ઉપરની છાલ અને રસ બરાબર પલળી જાય અને હાથેથી મસળવાથી છુટા પડી જાય એવો નરમ થઈ જાય છે. ત્યારે ખુબ મસળીને ઠળીઆ ઉપરની છાલ અને રસ જુદો પાડી નાખે છે અને બખતો વખત સાફ પાણીથી ધોઈને, ઠળીઆ બિલકુલ સાફ કરી નાખે છે. પછી તે ઠળીઆને તડકે સુકવી રાખે છે જ્યારે ઠળીઆનુ ઉપરનુ સખત પડ બરાબર સુકાઈ જાય છે ત્યારે તેને બરડીને અંદરથી મીજ કાઢવામા આવે છે

આ મીજને સોજી, ઝાટકી, ઉપણીને તેમાથી છોડા અને કચરો કાઢી નાખીને સાફ કરવામા આવે છે આ મીજ પીસ્તાને મળતી હોય છે. તેને વાસણોમા કે ગુણોમા ભરી રાખવામા આવે છે તેલ જોઈતુ હોય ત્યારે મીજને દેશી ઘાણીમા પીલીને તેમાથી તેલ કાઢવામા આવે છે.

તેલ ઉપર જણા્યા પ્રમાણે અનેક ઉપયોગમા લેવાય છે લીંબોળીનો ખોળ ખાતર તરીકે વપરાય છે. ઝમીનમા ઉધઇનો ઉપદ્રવ બહુજ હોય ત્યા આ ખોળ ખાતર તરીકે વાપરવાથી ઉધઇનો નાશ થાય છે ખોળને દેવતા ઉપર નાખી ઘરમા ધુમાડો કરવાથી માખો, મચ્છરો, માકડ વ. વ. ત્રાસદાયક જતુઓનો નાશ થાય છે.

લીંબોળીનું તેલ વાળમાં નાખવાથી જુ મરી જાય છે. દાદર, હરસ, અને ખરજવા ઉપર ચોપડવાથી તે મટે છે તે સિવાય ઔષધિ તરીકે તે ઘણા કામનું છે.

લીંબોળીના તેલમાં એક પ્રકારની ઉગ્ર વાસ હોય છે. આ વાસને લઇને ઘણા લોકોને તે વાપરવુ બિલકુલ ગમતુ નથી. જો કોઈ વિજ્ઞાની લીંબોળીના તેલની ઉગ્ર વાસ દુર કરવાની સહેલી રીત શોધીને લોકોની જાણુ માટે પ્રસિધ્ધ કરે તો પ્રજા ઉપર મોટો ઉપકાર થાય.

—મુલજી કાનજી ચાવડા.

નક્કર દુધ-ચોરસા!

પતરાના ડબ્બામાં આવતા દુધ વિષે સૌએ સાભળ્યુ છેજ, પણ હવે જ્યારે પતરાના ડબ્બાની અછત થઈ છે, ત્યારે ઓસ્ટ્રેલિયામા નક્કર દુધની શોધ થઈ છે.

આ નક્કર દુધ ચોરસાના રૂપમા, અર્ધા ટનના વજનમા હોય છે. દુધમાનુ પાણી કાઢી, નક્કર-તત્વોને સખ્ત દબાણ આપતાં, તે આવુ નક્કર થાય છે. અપાતા દબાણનો અંદાઝો એ વાત ઉપરથી કાઢી સકાશે કે ૨૦૮ પાઉન્ડ દુધના ૩૩ રતલ નક્કર-તત્વોને દબાવી, ૯ ઘન ઇંચનો ચોરસો બનાવાય છે.

કહેવાની ઝરૂર નથી કે, વાપરતી વેળા આ નક્કર ચોરસાને વાટી, ભુકીને પાણીમાં મેળવતા, દુધ બને છે

"પેક્ટિન"

હવે આમલીના બીયાંમાંથી બનશે

મુરબ્બા, મિઠાઈ, સાબુ, રબર, લેટેક્ષ, અત્તરો, સ્નો ક્રીમ વ. વ. ની બનાવટમા વપરાતુ વેજીટેબલ કાર્બોહાયડ્રેટ જેમાથી બને છે, તે પેક્ટિન હવે આમલીના બીયામાથી બનાવવાની શોધ દહેરાદુનના ફોરેસ્ટ રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટ્યુટે કરી છે. આ શોધને પરિણામે હિન્દમા એક નવો ઉદ્યોગ સ્થાપવાની શક્યતા ઉભી થઇ છે.

જુવાર

તેના પ્રકાર અને વાવેતરની પદ્ધતિ.

છોડ—એ ઘાસ જાતનો એટલે 'તૃણ વર્ગ'નો છોડ હોઈ, કપાસના પ્રદેશમાં પાક તરીકે લેવાય છે, જો કે મકાઇ અને ઘઉં કરતાં તેનો ફેલાવો ઓછો છે. એનો છોડ ૩ થી ૧૫ ફૂટ ઉંચો, લાંબા પેરીઓં તથા ગોઠવાળો હોઈ, ન્હાનો હોય ત્યારે લગભગ મકાઇને મળતો દેખાય છે. છોડ ઉપર લાંબાં, અણીદાર, સમાન્તર રેષાવાળાં પાન સામસામા, વારાફરતી આવેલાં હોય છે. મકાઈની પેઠે તેને પણ જમીનની ઉપરના ભાગમાંથી 'આગંતક' અથવા 'ટેકામુળ' ફુટે છે, પરંતુ તેની પુષ્પ રચના મકાઇના કરતાં જુદાજ પ્રકારની હોય છે. ડાંગરની કંટીની માફક છુટાં ઝુમખાંથી માડી પત્થર જેવું સખત કણસલુ જોવામા આવે છે. તેનાં ડુંડાં કે કણસલામાં દાણા બબ્બેના જુથમાં ગોઠવાએલા હોય છે. તેમાંના કેટલાક દાંડીવાળા અને કેટલાક દાડી વગરના હોય છે. ઘણા ખર ફુલોમાં સ્ત્રીકેસર અને પુકેસર બન્ને હોય છે. મકાઈની માફક નરફુલ અને માદાફુલ જુદાં હોતા નથી. પુકેસર સુકાયા પછી સફેદ અગર પીળાં અને લાલ એમ બે જાતના માલમ પડે છે. દાણાનો રંગ સફેદ, પીળચટો, મોતી જેવો ચળકતો અને લાલ વ. હોય છે.

જાત—જુવારના ઉપયોગના પ્રમાણમાં તેની બે મુખ્ય જાત (૧) દાણા માટે અને (૨) ચાર માટે એમ ગણાવી સકાય ગેારામની દ્રષ્ટિએ તેની અનેક પેટા જાતો છે. તેમાંની મુંબઇ પ્રાંતની મુખ્ય જાતો નીચે પ્રમાણે છે:

દાણા માટે-(અ) ખરીફ કે ચેામાસું—ગુજરાતમાં—પીરીયેા, ચપટી, તેલીયા, વાની (પેાંકની) અને રાતી (ધાણીની). ખાનદેશમાં—શેાલાપુરી, ગુણી, ગારીયા. મહારાષ્ટ્રમાં ગીડ્ડપ, નિર્મળી. કર્ણાટકમાં—નંદીયાલ, સફેદ ફુલગર, પીળી ફુલગર. દક્ષિણ ગુજરાત માટે-સુધારેલી જાત બદપીરીયેા નંબર ૫૭. (બ) **રવિ કે શિયાળુ** ગુજરાતમાં-ભરૂચી દેશી. દક્ષિણમાં—શીયાળુ, માલદંડી, દગડી, ડુકરી અને દાદર. ગુજરાતમા— ભરૂચી દેશી નં. ૮ સુધારેલી રવિ જાત છે.

ચારા માટે (અ) ખરીફ કે ચેામાસુ-ગુજરાતમાં—સુંઢીયુ અને દુધીયા તથા ફટફટીયુ. દક્ષિણમાં—નીળવા. (બ) **ખરીફ અને રવિની વચ્ચે**—ગુજરાતમાં આગી. દક્ષિણમાં—ઉનાવળી. (ક) **રવિ કે શિયાળુ** ગુજરાતમા—ભરૂચી બાડુ. દક્ષિણમા—ઉનાવળી. (ડ) **ઉનાળુ (પીયતથી કરવાની)** ગુજરાતમાં—સુઢીયુ. દક્ષિણમા—કુડી.

જમીન તથા હવામાન મુબઈ પ્રાંતમાં ધાન્યેામાં જુવાર સૌથી વધુ પ્રમાણમાં થાય છે. મુબઇ પ્રાંતમા એનુ ક્ષેત્રફળ ઈ. સ. ૧૯૨૪-૨૫ની સાલમાં ૮૮,૩૮,૭૪૨ એકર હતુ અને તે પૈકી ગુજરાતમાં ૫,૯૧,૩૯૭ એકર હતું. જમીન કાળી હોય કે કાળી મિશ્ર હોય, અને વરસાદ ૪૦ થી ૪૫ ઇંચથી વધુ ન હોય ત્યાંનો એ મુખ્ય પાક છે.

ભારે કાળી કપાસની જમીનમાં તુલની ફેરબદલીમાં જુવારનું સ્થાન અગત્યનું છે. ઉપર જોયું તેમ ખરીફ અને રવિ એમ બન્ને ઋતુમાં જુવાર થાય છે. મુંબઈ પ્રાંતના દક્ષિણ ભાગમાં ઈશાની વરસાદને લીધે રવિ પાક સારો થાય છે, પરતુ ભરૂચ જિલ્લામાં પાછેા વરસાદ ઓછો હોવા છતાં પણ ઉડી, કાળી જમીનની ભેજસંગ્રાહક શક્તિને લીધે તેમજ જમીનની એકસરખી સપાટીને લીધે કપાસ સિવાય

ચોમાસામાં એકથી ડાંગરજ થઇ શકે છે. બીજુ કાંઈ ન થઇ સકવાથી રવિ જુવાર કરવામાં આવે છે, અને તે પાકને ત્યાંના હવામાન તથા ઝમીન માફક આવે છે.

મિશ્ર પાક—ગુજરાતમા ખરીફ જુવાર સાથે ગુવાર, મગ, મઠ, ચોળા, અડદ (બધુ કઠોળ), તલ અંબાડી (શિરીયા), રોઝી વ. ભેગા લેવાય છે આ બધાંજ તુવો સામટા લેવામા આવતા નથી, પરતુ એમાના બે કે ત્રણ જરૂરીઆત અને શોખ પ્રમાણે ખેડુતો પસંદ કરે છે. ખાનદેશમા ખરીફ જુવારની સાથે અડદ અને અંબાડી વાવે છે. સુરત જિલ્લાની કાળી ઝમીનમા જુવાર ભેગા અડદ અને મગ લેવાય છે દક્ષિણમા ભારે ઝમીનમા તુવેર, અડદ અને તલ અને હલકી ઝમીનમા મઠ અને કુળથી લેવામા આવે છે.

ભરૂચ જિલ્લામા રવિ જુવાર એકલીજ લેવામા આવે છે દક્ષિણ અને કર્ણાટકમા રવિ જુવાર સાથે કરડાઈ કસુંબી (તેની બીયાની ઝાત) લેવામા આવે છે. શેઢા પર સાધારણ રીતે તેવી છોડ વાવવામા આવે છે, તેથી જાનવરો મુખ્ય પાક તરફ જઈ સકતા નથી.

આગલી ખેડ—ખરીફ જુવાર માટે ઉનાળામા મોટા કરબ કે વખરથી ઝમીન વારવાર ખેડવામા આવે છે. તેનાથી ઝમીન ઉખડે છે, ઉપલુ પડ ભાગી જાય છે, પાછલા પાકના ખુપરા (રાડા) ઉખડી જાય છે, અને સપાટી પર ભરભર, પોચુ, પાતળુ પડ તૈયાર થાય છે ચોમાસામા વરસાદથી પલળી તે બી માટે સુંદર સ્થાન બને છે. મેડામા મોડી જુન આખર સુધીમા ઝમીન તૈયાર થઈ જવી જોઇએ. જુનની શરૂઆતમા વરસાદથી થયેલુ ઘાસ કચરૂ કરબથી કાઢી નાખવુ જોઇએ બે ત્રણ વાર ઝમીન કરબવાથી ઘાસ કચરૂ ઉખડી જઈ, ખેડ ઉંડી થશે અને બી માટે સુંદર મઝબુત સ્થાન બનશે. આ મઝબુતી ઝરૂરી છે, કેમકે એ સખત નહિ હોય તો વરસાદ અને

૪૫૦ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કમરની બાર વર્ષની કારકિર્દિમા આજ લગી પ્રગટ થઇ ચુકેલા સેંકડો ખાસ અને ઘણે ભાગે સચિત્ર હુનર લેખોની યાદીનો એક ભાગ આ રહ્યો. હઝારો રૂપિયા ખર્ચતાય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સંપૂર્ણ માહિતી હવે તમને માત્ર થોડાક આનામા લગભગ મુફત મળી સકે છે (પૂરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું ખાસ સૂચિપત્ર મુફત મંગાવો)

ઝયતુન—'ઓલિવ' ફળ અને તેના તેલની માહિતી, કમરનો અંક ૯૨મો. કી. ૪ આના.

ઝાહિરાત પત્રિકાઓ—તદ્દન સરળ, વિના મુડીએ થાય એવો, નફાકારક ધંધો. અંક ૯૬મો. કી. ૪ આના.

ઝીનસીન—કીમતી ઔષધી-છોડની રોપણી વિષે. અંક ૮૫મો કી ૪ આના.

ઝીંક ઓકસાઈડ—ઉપયોગી રસાયણની બનાવટ વિષે. અંક ૧૩૯મો. કી. ૪ આના

ઝીંક કલોરાઈડ—બનાવટ સંબંધી. અંક ૧૧૮મો. કી. ૪ આના.

ટાઈપ રાઈટરની રિબન—જુની રિબનમા ફરીથી શાહી પુરી, તેને નવી જેવી બનાવવી. અંક ૧૦૦મો. કી. ૪ આના

ટામેટાં—વાવેતર વિષે અંક ૧૨૨ મો કી. ૪ આના

ટ્રાન્સફર પિકચર—વિવિધ ઉપયોગિતાઓ ધરાવતા સુંદર ટ્રાન્સફર પિકચર બનાવવા સંબંધી. અંક ૧૪૧મો કી ૪ આના

ટાંકણી—બનાવટની માહિતી અંક ૧૦૦ મો કી. ૪ આના

ટોઇલેટ પાણીઓ—પ્રકાર પ્રકારના ટોઇલેટ પાણીઓના નુસ્ખાઓ અંક ૧૨૧ અને ૧૪૨ મો. કી ૮ આના

(જુવો પાનું ૩૭૫)

પવનથી છોડ પડી જવાનો ભય રહે છે. કાળી જમીનને બહુ ખેડવાની જરૂર નથી, કારણ કે ઉનાળામાં પડેલી મોટી તરાડોમાં જમીનનું ઉપલું પડ ભુકો થઈ પડે છે અને નવી જમીન બહાર નીકળી તાપમાં તપે છે, તેમજ વરસાદના ધોવાણથી ઉપલું પડ અંદર જાય છે અને તેથી દર વર્ષે પોષણ તત્વોવાળું નવું પડ પાક માટે મળે છે. ઉત્તર ગુજરાતની ગોરાડુ જમીનમાં ખેડ કરવાની જરૂર રહે છે. ઉપલું પડ સખત થઈ જાય અને વરસાદ પડયા પછી જમીન સહેજ પલળી હોય, ત્યારે તે સખત પડ હળથી તોડી નાખવાની જરૂર રહે છે.

રવિ કે શિયાળુ જુવાર માટે જમીન એક બે વખત ખેડીને ચોમાસામાં વારંવાર કરબવામાં આવે છે. એ ખેડથી ઘાસ કચરાનો નાશ થાય છે અને જમીન ભરભરી, ચોખ્ખી અને છીદ્રવાળી બની, વરસાદનું પાણી ચૂસીને સંઘરી રાખે છે.

બીઆરણું—ખરીફ જુવાર એકલી ઓરવાની હોય ત્યારે સાધારણ રીતે દર એકરે દશ રતલ બી વપરાય છે. મિશ્ર પાક કરવો હોય ત્યારે એકરે છ થી આઠ રતલ જુવાર અને બે થી ચાર રતલ કઠોળ કે તેલી પાકનું બી ઓરવામાં આવે છે. રવિ જુવાર માટે દર એકરે દશથી બાર રતલ બી ઓરવું જોઇએ.

ઓરણી—ખરીફ જુવાર માટે ગુજરાતમાં બે દાંતાના દંતાળથી ૨૦ ઇંચને ગાળે અને દક્ષિણમાં ચાર દાંતાના ઓરણીયાથી ૧૪ ઇંચને ગાળે ઓરવામાં આવે છે. ઓર્યા પછી જમીનને સપાટ કરી, બીને ઢાંકવા માટે હલકો કરબ કે વખરનો મુખ્ય ભાગ અથવા પાટીયું ફેરવવામાં આવે છે.

રવિ જુવાર માટે ઓકટોબર-નવેમ્બર એટલે દિવાળીની આજુબાજુમાં જ્યારે ઓરણી કે દંતાળથી ભેજમાં પડે તેટલી ઉંડાઇએ બી ૧૪" થી ૨૦" ને ગાળે ઓરવામાં આવે છે.

(પાના ૩૭૪ થી આગળ)

ટોઈલેટ સાબુઓ—અનેક પ્રકારના ટોઇલેટ સાબુઓની બનાવટ વિષે. અંક ૧૩૪ મો. કી. ૪ આના.

ડિસ્ટીલ્ડ પાણી—વરાળ-પાણી કિંવા અર્ક-પાણી બનાવવું. અંક ૭૮મો. કી. ૪ આના.

ડિસ્ટેમ્પર રંગો—સુકા અને ધોઈ સકાય એવા જુદા જુદા ડિસ્ટેમ્પર રંગોના ૨૮ પ્રયોગો. અંક ૯૮મો. કી. ૪ આના.

ડુપ્લીકેટર અથવા હેકટોગ્રાફ—લખાણ કે ચિત્રની એક નકલ પરથી અનેક નકલો છાપવાનું સાધન ઘર બેઠે બનાવો. અંક ૩, ૭૬ અને ૧૦૮ મો. કી. ૧૧ આના.

ડેરી કિંવા દુગ્ધાલય—દુધ, માખણ અને ઘીના ઉદ્યોગ વિષે વિસ્તૃત લેખમાળા. અંક ૧૩૫, ૧૩૭, ૧૪૦ અને ૧૪૧ મો. કી. રૂ. ૧-૦-૦

તમતમતી ચટણીઓ—ખાદ્ય પદાર્થોની ૩૯ ૨૫ સ્વાદિષ્ટ ચટણીઓના ૨૯ નુસખાઓ. અંક ૩૧, ૩૨, ૭૮ અને ૯૧ મો. કી. ૧૪ આના.

ટર્પેન્ટાઇન અને યુકલિપ્ટસ—ખરા અને નકલી તેલ બનાવવાની માહિતી. અંક ૨૪, ૩૩, ૫૩ અને ૬૧ મો. કી. ૧૩ આના.

તરેહવાર અચાર—કેરી, લિંબુ, ગાજર, સલજમ, બોર અને મરચાંના અથાર બનાવવા. અંક ૭૬ મો. કી. ૪ આના.

તરેહવાર એસેન્સો—તેના અનેક પ્રયોગો. અંક ૩૧, ૩૬, ૩૯, ૫૪ અને ૫૫ મો. કી. ૧૫ આના.

તરેહવાર મલમો—પ્રકાર પ્રકારના મલમોના ૪૪ પ્રયોગો. અંક ૧૨૨મો. કી. ૪ આના.

તરેહવાર સુગંધીઓ અને શણગાર સામગ્રીઓ—અત્તરો, ટોઇલેટ પાવડર, પોમેડ,

(જુઓ પાનું ૩૭૯)

પાછલી ખેડ—ખરીફ જુવારમાં સાધારણ રીતે એક વાર હાથે નીંદવાની જરૂર રહે છે અને એકાદ વેંતના છોડ થયા પછી કરબડી ફેરવવામાં આવે છે ભારે વરસાદ પછી જમીન સુકાઇને અંદર તરાડ પડી હોય, તો જમીન ઢંકાવી તરાડ પૂરી, ઘાસ કચરાનો નાશ કરે છે

રવિ જુવારને હાથે નીંદવાની જરૂર રહેતી નથી કેમકે આગની ખેડને લીધે ખેતર તદ્દ્ન સાફ થઈ ગયા હોય છે રવિ જુવારમાં ચાસની આડી દિશામાં સમાર દેવામાં આવે છે, તેથી જમીન દબાઈ જઈ તરાડ પૂરાય છે અને ભેજ ઉડી જતો નથી આ સમાર દીધા પહેલાં અને પછી એમ બે વાર કરબડી ફેરવવામાં આવે છે

પાકવાની મોસમ—ખરીફ જુવાર ગુજરાતમાં ડિસેમ્બર-જાન્યુઆરી અને દક્ષિણમાં ઓક્ટોબર-નવેમ્બરમાં પાકે છે તે વખતે કણસના ભરાતા માટે એટલે પક્ષીઓ વ શત્રુઓથી સાચવવાનું કામ અગત્યનું છે

રવિ જુવાર ફેબ્રુઆરી-માર્ચ એટલે હોળીની આજુબાજુ પાકી જાય છે તે વખતે પક્ષીથી સાચવવી પડે છે

કાપણી—મોટા અને જાડા વધેલા છોડ હોય તો ૩ થી ૪ ફુટ ખુપરા રાખીને અને નાના હોય તો પ્રમાણમાં નાના ખુપરા રાખીને દાતરડાથી લેવામાં આવે છે પૂળા ત્રણ ચાર દિવસ તાપમાં તપાવ્યા પછી કણસના કાપી નાખી ખળામાં નાંખવામાં આવે છે

રવિ જુવારના છોડ ૪ થી ૬ ફુટ ઉંચા થાય છે અને સાધારણ રીતે તેનાં કણસના કાપી લીધા પછી છોડ મુળ સાથે ઉખેડી લેવામાં આવે છે તેની કડબ પાતળી અને મીઠી લાગવાથી સારી કીમત આવે છે

ખળીની ક્રિયા—ખળીમાં કણસલા બળદના પગ નીચે છુંદાવી દાણા છુટા પાડવામાં આવે છે ગુજરાતમાં બળદની હારને બદલે

(પાના ૩૭૬ થી આગળ)

(જુઓ પાનું ૩૭૭)

જોડેનુ ગાડુ પણ ખાની ફેરવવાનો રિવાજ છે મદ્રાસ પ્રાન્તમા ગોળ પત્થર (મોટો રોનર) ફેરવે છે, જે સારૂ કામ આપે છે

દાણાને સુપડા વતી પવનની મદદથી ઉપણવામા આવે છે પવન સખત હોય તો માણસ બેસીને ઉપણે છે, નહિ તો ઉચ્ચાણ ઉપર ઉભો રહીને ઉપણે છે પવન ન હોય તેવા પ્રદેશોમા ઉપણવાનો પખો (જેનાથી કૃત્રિમ રીતે પવન આપી સકાય છે) તે વાપરવો સવાહ ભરેલો છે દાણા ઝમીન પર પડે તેમ તુવેર કે કપાસની કરાંઠી વડે કચરો વાળી નાખી, દાણા સાફ કરવામા આવે છે

ઉત્પન્ન—ઝમીન, મોસમ અને માવજતના પ્રમાણમા દર એકરે ૫૦૦ થી ૧૦૦૦ રતન દાણો પાકી સકે

મિશ્ર પાક કર્યો હોય ત્યારે ઝમીન, મોસમ અને માવજતના પ્રમાણમા એકરે ૭૦૦ થી ૮૦૦ રતલ દાણો -અને તીના શાકભાજી ઉપરાત ૨૦૦ થી ૨૫૦ રતન કઠોળ અને તેની બીયા મળે છે

ચારા માટે જુવાર—ચારા માટે જુવાર પકવવી હોય ત્યારે એકરે ૪૦ થી ૬૦ રતન બીવાવવામા આવે છે બી આડુ અને ઉભુ એમ બે વાર ફડકા વડે ઓરવાનો રિવાજ સામાન્ય છે સારૂ ખતરાએલુ ખેતર હોય તો ૨૫,૦૦૦ થી ૩૦,૦૦૦ રતન લીલો ચારો મળે છે, અને તેની કડબ કરવી હોય તો સુકવ્યા પછી ફકત ૪૦ ટકા વઝન રહે છે સધારણ ખેતરમાથી ૧૫૦૦૦ રતન લીલો ચારો મળે કડબ કાપવા માટે એક ક્ટર નામના કડબ કાપવાના સચા આવે છે, તેના ઉપયોગથી ભુકરા । ઓછુ થાય, ઢોરને ખાવામા સુગમતા પડે છે

ઉપદ્રવ અને ઉપાય—(૧) રોરડી, મકાઈ, બાજરી બગી વ છોડના થડ કોરી ખાનારી ઇયળ જુવારના છોડમા સૌથી વધુ નુકસાન કરે છે જુવારનો છોડ લગભગ ૭ પચનો થાય ત્યારે આ ઇયળ રોગ પરયી

(પાના ૩૭૭ થી આગળ)

થુવેર—કાટાળા ઝાડમાથી ધન મેળવવા વિષે વિસ્તૃત લેખ અક ૫૭મો ફી ૩ આના

થોડીક વાનીઓ—પ્રકાર પ્રકારની ખાવાની સ્વાદિષ્ટ વાનીઓ બનાવવા વિષે અક ૩૦, ૩૯, ૪૯, ૫૭, ૬૧, ૬૫, ૭૦ અને ૭૨મો ફી ૧-૧૨-૦

દફતરી લાહીઓ—દફતરની નિશાદિનની ઝુરિયાત ઉમ્દા પ્રકારની લાહીઓ અને પ્રવાહી ગુદરોની બનાવટ વિષે અક ૧૨૫મો ફી ૪ આના

દરઝીકામ—દરઝીકામના હુન્નર શિક્ષણ-વ્યવસ્થા વ વિષે ખાસ લેખ અક ૧૩૮મો ફી ૪ આના

દવાઈ શરબતો—Medicated Syrupsના ડઝનબધ ખાસ પ્રયોગો અક ૧૨૦ મો ફી ૪ આના.

દવાસાઝી—૬૭ ઝાતના ટીંચરો બનાવવા અક ૬૪ અને ૬૮મો ફી ૮ આના

દન્તમજન—ભુકી, પ્રવાહી અને પેસ્ટના ૧૧૩ નુસ્ખાઓ અક ૪૧, ૧૧૮ અને ૧૨૮ મો ફી ૧૧ આના

દાડમ—વાવેતર અને ઉપયોગો અક ૩૫ અને ૮૫ મો ફી ૭ આના

દાત ખોતરણી—Tooth Pickની બનાવટ વિ. અક ૧૦૧ મો ફી ૪ આના

દ્રાક્ષાસવ—દ્રાક્ષાસવ અને દ્રાક્ષારિષ્ટ-મધુની બનાવટ અક ૧૧૮મો ફી ૪ આના

દિવાસળી—બનાવટ અને ઉદ્યોગ વિ. અક ૪૮, ૭૩, ૭૮ અને ૮૩મો ફી ૧૫ આના

ઓર્ડર સાથેજ પૈસા મોકલી આપો એ રૂપિયાથી ઓછી રકમના ઓર્ડર વી પી કરતા નફો કરતુ સાટુ ટપાલ ખર્ચ હિન્દમા માફ છે, પણ વી પી થી મગાવાય તો તેનો બધો ખર્ચ માહકને શિરે જાય પડે ૮

કમર ઓફિસ, સોદાગરવાડા, સુરત.

થડની અંદર ભરાય છે અને સાઠામા ઉતરી પોચો બનાવી તેને લાલ મળથી ભરી કાઢે છે આ ઉપદ્રવ "ગાભમરા"ના રોગના નામથી જાણીતો છે ખેતરમાથી આના રોગવાળા છોડ ઉખેડી નાશ કરવાથી તેમજ ખુપરા લામો વખત રહેવા ન દેતા જમીન સાફ કરવાથી અને કડબ સચાથી કાપી કટકા ભરવાથી આ ઉપદ્રવ જણાશે નહિ.

(૨) ઘણી વાર પીલામા કીડા પડે છે તેથી બહુ નુકસાન થતુ નથી તો પણ વીણીને મારી નાખવા સારા

(૩) છોડ નાના હોય ત્યારે 'મોલા' નામના જતુ નુકસાન કરે છે એથી ખાસ નુકસાન થતુ નથી, પણ ગધકથી ફાયદો થવા સભવ છે

(૪) આ ત્રણ કીટકો ઉપરાત ફુગીયા રોગ લાગે છે તેમાનો આજીયો કે અગારીઓ સૌથી અગત્યનો છે આ રોગને લીધે તેના કણસલામા દાણા સફેદ દુધીયા રગના થાય છે અને તે ફાટે છે ત્યારે અથવા તેને દબાવવાથી કાળી મેશ જેવો પદાર્થ બહાર આવે છે આ કાળી મેશના ઝીણા રજકણો તે ફુગનુ બી છે, અને તે જુવારના બીને વળગી રહેવાથી રોગ ફેલાય છે આ રોગથી પુષ્કળ નુકસાન થાય છે તેવા છોડો ઉખેડી બાળી નાખવા જોઈએ એનો સારામા સારો ઉપાય એ છે કે બી પહેલા ૨૦ રતન ગરમ પાણીમા અર્ધો રતલ મોરથુથુ ઓગાળી, તેમા ૨૦૦ રતન ઠંડુ પાણી નાખી, અદર જુવારના બી ૧૦ મિનિટ રાખી, બહાર કાઢી તડકે સુકવ્યા પછી ઓરવા એવા બીથી ઓરેલા પાકને આ રોગથી બીલકુલ નુકસાન થશે નહિ. આ મોરથુથુ કરતા પણ સારો સહેલો અને સસ્તો ઉપાય એ છે કે એક એકર માટેના બી સાથે ઝીણો દર ચોરસ ઇચે બસો કાણાની ચારણીથી ચાળેલો ગધક અર્ધો ઔંસ સારી રીતે મેળવી, દરેક બીને બરાબર પટ બેસે તેમ હલાવી ઓરવાથી આ રોગ બીલકુલ લાગતો નથી

(૫) કણસલામા દાણાને બદલે નાની નાની પત્તી થાય છે આ રોગ પણ ફુગીયા છે અને તેને 'કુડલો' કહેવામા આવે છે તેવા છોડ ઉખેડીને બાળી નાખવા ઝરૂરી છે.

(૬) જુવારના પાન પર લાલ ડાઘા પડે છે. તે પણ ઘઉના ગેરૂ જેવો ફુગીયા રોગ હોઈ, તેને ગેરવો લાગ્યો કહેવામા આવે છે વાદળી મોસમમા એ ખાસ જણાય છે પણ તેથી ઝાઝુ નુકસાન થતુ નથી

આગીયો—આ પરોપજીવી છોડ જુવારના મુળ ઉપર ઉગે છે અને જુવારનો રસ ચુસી લે છે આ ઉપદ્રવ થતો હોય ત્યાં ઉડી ખેડ કરવી, મકાઇનો પાક લેવો, બે ત્રણ વરસ સુધી જુવાર પકવવી નહિ અથવા એકાદ વર્ષ દરમિયાન કોઈ રવિ તુન લેવુ તો આગીઆનો નાશ થશે

'ખેતીવાડી વિજ્ઞાન'માથી

ક્લોરેટ ઓફ પોટાશ

પોટાસિયમ ક્લોરેટ કિંવા ક્લોરેટ ઓફ પોટાશની બનાવટ વિષે, વાંચેમે ગયા અંકમાં એક પ્રયોગ જોઈ ગયા. આજે એમાંનો એક બીજો પ્રયોગ જુઓ.

કહેવાની ઝરૂર નથી કે, બધી રસાયણિક બનાવટો પુષ્કળ શાસ્ત્રીય ગુચવણોથી ઓતપ્રોત હોય છે અને તેથી તેના પ્રયોગમાં ધીરજ, ખત અને જ્ઞાનની ઝરૂર રહે છે

૨

ચુનો (Caustic Lime ૧૬૮ રતલ, ક્લોરાઈડ ઓફ પોટાસિયમ ૭૪૬ રતલ, પાણી ખપ પુરતુ.

પ્રથમ ચુનાને ખપ પુરતા પાણીમા ઓગળાવી, પ્રવાહી તૈયાર કરી એને મારેની ખાસ ટાંકીમા- જેની અંદરની તરફ સીસાની પ્લેટ્સો લગાડેલી હોય- ભરી, ૧૨૦ થી ૧૪૦° એફ લગી ગરમ કરો. પ્રવાહી ગરમ હોય ત્યારેજ એમા ક્લોરાઈન ગેસ દાખિલ કરો અને એક તરફ તો પ્રવાહીને એટલી ગરમીએ ગરમ રાખો અને બીજી તરફ સીસાના થરવાળા યાંત્રિક સળિયાથી તેને નિરંતર હલાવતા રહો. જ્યારે ચુના-પ્રવાહીમા ફરી પ્રમાણમાં ક્લોરાઈન ગેસ શોષાઈ ચુકે અને તે વધુ ગેસ શોષી ન સકે ત્યારે તેને એક એવીજ બીજી ટાંકીમાં કાઢી લઈ, થોડા વાર ઠરવા દઈ, ઉપરનુ નિથરું પ્રવાહી સાઈફન વડે કડાઈમાં- જેની અંદરની તરફ પણ સીસાનો થર હોય-ભરી, અગ્નિ લગી ઉકાળો કે પ્રવાહી ૨૫° થી ૩૦° Beaume ડીગ્રીનું ઘટ્ટ થઇ જાય. પછી તેમાં પોટાસિયમ ક્લોરાઈડ- જેને એ દરમિયાન એક બીજા વાસણમાં ગરમ પાણીમાં ઓગળાવી રાખ્યું હોય મેળવી, ખુબ મિશ્ર કરી, ઠરવા દો. ઠરી જતાં પ્રવાહીને તળિયે નક્કર કિસ્ટલ બાઝી ગયેલા દેખાશે. એજ છે, ક્લોરેટ ઓફ પોટાશ.

રેણુ–ધાતુઓ

[Solders]

●

રેણુ–ધાતુઓ એટલે શું?

'કુમાર'ના વાંચકો ક્યારનાય પરિચિત થઈ ગયા છે તેમ, રેણુ-ધાતુઓ એટલે તે ધાતુઓ જે રેણુ તરીકે વપરાય છે અને અંગ્રેજીમાં જેને Solders કહે છે તે. એ, જુદા જુદા ધાતુકામ–અર્થાત તાંબા, પિત્તળ, લોખંડ, પોલાદ, એલ્યુમિનમ, ચાંદી સોના વ. પ્રકારના ધાતુકામ માટે– જુદી જુદી પણ હોય છે અને કેટલીક સર્વસામાન્ય, એક કરતાં વધુ ધાતુકામ માટે ઉપયોગી હોય એવી પણ. પરંતુ ઉમદા પરિણામો માટે જે તે ખાસ પ્રકારની રેણુ-ધાતુ વાપરવી ઝરૂરી હોઈ, જુદી જુદી રેણુ-ધાતુઓથી પરિચિત રહેવું અનિવાર્ય છે.

રેણુ-ધાતુઓ એટલે મિશ્ર-ધાતુઓજ તો. એની ખુસુસીયત એ છે કે તે જુદા જુદા ધાતુકામની ઓછીવત્તી કઠણતા, સ્વચ્છતા વ ને લક્ષમાં લઈ, જુદા જુદા કામ માટે અનુકુળ બને એવા પ્રમાણાનુસાર બનાવાય છે: સામાન્ય રેણુકામ માટે કઠણ રેણુ-ધાતુ, નાજુક રેણુકામ માટે નરમ રેણુ-ધાતુ વ. એના નમુના છે.

●

રેણુકામ પોતે પણ એક હુનર છે અને રેણુ-ધાતુઓ ઉપરાંત અનેક સહાયક મિશ્રણોનો મુહતાજ પણ. એ વિષય અત્યંત લાંબો હોઈ, એને એક નોખા લેખમાં ભવિષ્યમાં તક મળે ત્યારે ચર્ચીશું. રેણુ-મિશ્રણો, રેણુ-ચરબી, રેણુ-ગ્રીઝ વ ના પ્રયોગોની લાંબી હારમાળાને પણ એવા ભાવિ પ્રસંગ પર ઉઠાવ્યે રાખ્યેજ છુટકો. આજે તો માત્ર થોડીક જુદી જુદી રેણુ-ધાતુઓના પ્રમાણભુત પ્રયોગો અને બસ.

●

એલ્યુમિનમ–રેણ

એક ઝમાના લગી એલ્યુમિનમને ઝારણ કરવાની વાત પણ અશક્ય લેખાતી હતી. આજે વક્ત બદલાઈ ગયો છે અને એલ્યુમિનમ પર ઝારણ–એવું સફળ ઝારણ કે પ્હેલી નઝરે પામી પણ ન સકાય–કરી સકાય છે, પણ હક વાત એ છે કે, આજેય એલ્યુમિનમ પર રેણુ કરવાની કળા નદિર હોઈ, ઘણા ઓછાને હસ્તગત થઈ છે. એનું કારણ છે ખુદ એલ્યુમિનમ ધાતુ. એ ધાતુના વિચિત્ર ગુણદોષોને કારણેજ તેની રેણુ-કળા ગુંચવણભરી બની ગઈ છે.

એલ્યુમિનમને રેણુ કરવા માટે સૌથી સારી રીત એ છે કે જે વસ્તુને ઝારણ કરવાની હોય, તેના જે તે ભાગને ખુબ ગરમી આપી, તપાવી લઈ, પછી તેની ઉપર એલ્યુમિનમ-રેણુનો કટકો ઘસો, કે જેને પરિણામે સહજ રેણુ-ધાતુ પીગળીને તેનો બારીક થર પથરાઈ જાય. પછી તેની ઉપર નિયમસર ઝરણ કરી લો.

હવે જુઓ થોડાક એલ્યુમિનમ-રેણુના પ્રયોગો:

૧–જસત ૮૦ શેર, તાંબુ ૮ શેર, એલ્યુમિનમ ૧૨ શેર.

પ્રથમ તાંબા અને એલ્યુમિનમને નિયમસર પીગળાવી, પછી જસત ઉમેરીને એકરસ કરી, તરતજ ઠારી લો. ઠારવામાં ઢીલ કરવા નહિ, નહિંતર રેણુ-ધાતુ બગડી જશે પછી ઝુરરત નેળા નિયમસર વાપરો.

૨–જસત ૮૫ તોલા, તાંબુ ૬ તોલા, એલ્યુમિનમ ૯ તોલા.

૩–જસત ૮૮ રતલ, તાંબુ ૫ રતલ, એલ્યુમિનમ ૭ રતલ.

૪-તાંબુ ૮ ઔસ, એલ્યુમિનમ ૬ ઔસ જસત ૯૦ ઔસ

૫-જસત ૯૪ શેર, એલ્યુમિનમ ૪ શેર તાંબુ ૨ શેર

૬-કલાઈ ૪૫ ભાગ, એલ્યુમિનમ ૧૦ ભાગ

૭-ચાંદી ૧૦ તોના, તાંબુ ૧૦ તોના, એલ્યુમિનમ ૨૦ તોના કલાઈ ૪૦ તોના, જસત ૩૦ તોના

૮-બિસ્મથ ૫ રતલ, કલાઈ ૯૫ રતલ

૯-કલાઈ ૫૦ ઔસ એલ્યુમિનમ ૧૦ ઔસ

૧૦-ચાંદી ૨ ભાગ કલાઈ ૨ ભાગ જસત ૧ ભાગ સીસુ ૨ ભાગ

૧૧-જસત ૪૯ રતલ, તાંબુ ૪૪ રતલ, કલાઈ ૪ રતલ, સીસુ ૨ રતલ

૧૨-સીસુ ૮/૧૦ ઔસ, કલાઈ ૧ ૬/૧૦ ઔસ, જસત ૪૩ ૮/૧૦ ઔસ, તાંબુ ૫૩ ૮/૧૦ ઔસ

૧૩-પિત્તળ ૮૧ ૩/૫ ભાગ, જસત ૧૮ ૨/૫ ભાગ

૧૪ તાંબુ ૫૪ ૪/૫ શેર, જસત ૪૫ ૨૬/૧૦૦ શેર

૧૫ પિત્તળ ૬ માશા, જસત ૧ માશો

૧૬-ચાંદી ૪ ૩૪/૧૦૦ તોલા, જસત ૧૭ ૪૧/૧૦૦ તોલા, પિત્તળ ૭૮ ૨૫/૧૦૦ તોલા

૧૭-કલાઈ ૧૪ ૨/૩ રતલ, જસત ૨૮ રતલ, તાંબુ ૫૭ ૧/૩ રતલ

૧૮-પિત્તળ ૫ ઔસ, જસત ૨ ૧/૨ ઔસ

૧૯-જસત ૫ ગ્રેન, પિત્તળ ૫ ગ્રેન

૨૦-તાંબુ ૫૩ ૪/૧૦ ભાગ, જસત ૪૬ ૬/૧૦ ભાગ

૨૧-પિત્તળ ૧૨ શેર, જસત ૪ થી ૭ શેર, કલાઈ ૧ શેર

૨૨ જસત ૧૦ તોના, પિત્તળ ૨૧ તોલા, કલાઈ ૧ તોલો

૨૩ તાંબુ ૪૪ રતલ, જસત ૪૮ રતલ કલાઈ ૩ ૧/૨ રતલ, સીસુ ૧ ૧/૨ રતલ

૨૪-કલાઈ ૪ ઔસ, જસત ૧ ઔસ, પિત્તળ ૨૦ ઔસ

૨૫-જસત ૧૭ ગ્રેન, કલાઈ ૧૫ ગ્રેન તાંબુ ૫૮ ગ્રેન

૨૬-પિત્તળ ૧૧ ભાગ, જસત ૧ ભાગ કલાઈ ૨ ભાગ

૨૭-કલાઈ ૧૦ શેર, જસત ૪ શેર પિત્તળ ૬ શેર

૨૮-તાંબુ ૫૭ ૧૨/૧૦૦ તોલા, જસત ૨૭ ૪૫/૧૦૦ તોલા, કલાઈ ૧૪ ૨૫/૧૦૦ તોલા

૨૯-સીસુ ૧ માશા, તાંબુ ૪ માશા

૩૦-ચાંદી ૧ રતી, જસત ૪ રતી પિત્તળ ૧૮ રતી

પિત્તળ-રેણ

આ રેણ-ધાતુઓ પિત્તળકામને ઝારણ કરવા માટે વપરાય છે

૧-તાંબુ ૫૮ રતલ, જસત ૪૨ રતલ ઝારણ ઘણી મઝબુત, રેણ-ધાતુનો રંગ સોનાશ પડતો પીળો

૨-તાંબુ ૫૩ ઔસ, જસત ૪૭ ઔસ

૩-જસત ૫૦ શેર તાંબુ ૫૦ શેર,

૪-તાંબુ ૫૪ ૧/૪ તોલા, જસત ૪૩ ૧/૪ તોલા કલાઈ ૧ ૧/૨ તોલો સીસુ ૧/૪ તોલો

૫-જસત ૬૬ રતલ, તાંબુ ૪૪ રતલ ઝડપથી ઓગળતી, રંગે સફેદ

૬-તાંબુ ૪૪ ઔસ, કલાઈ ૪ ઔસ, સીસુ ૨ ઔસ, જસત ૫૦ ઔસ
રંગે ગ્રે

૭-કલાઈ ૧૫ ગ્રેન, જસત ૨૮ ગ્રેન, તાંબુ ૫૭ ગ્રેન

૮-કલાઈ ૨ ભાગ, સીસુ ૧ ભાગ
રંગે સફેદ

૯-પિત્તળ ૮૫ ૨૫/૧૦૦ શેર, જસત ૧૩ ૨૫/૧૦૦ શેર

૧૦ જસત ૧ તોલો, પિત્તળ ૭ તોલા

જર્મન સિલ્વર-રેણ

આ પોતાના પ્રકારની ખાસ રેણુ-ધાતુઓ છે, જે માત્ર જર્મન સિલ્વરને રેણુ કરવામાંજ નહિ, પોલાદ પર ઝારણ કરવા માટેય ઉપયોગી થઈ પડે છે..

૧-તાંબુ ૪½ ભાગ, જસત ૭ ભાગ, નિકલ ૧ ભાગ.

૨-નિકલ ૮½ રતલ, જસત ૫૬½ રતલ, તાંબું ૩૫ રતલ.

૩-જર્મન સિલ્વર ૫ ઔંસ, જસત ૪ ઔંસ.

૪-નિકલ ૯½ ગ્રેન, જસત ૫૬½ ગ્રેન, તાંબું ૩૫ ગ્રેન.

૫-તાંબું ૩૮ શેર, નિકલ ૧૨ શેર, જસત ૫૦ શેર.

૬-જર્મન સિલ્વર ૧૦૦૦ તોલા, પિત્તળ ૧૨૫ તોલા, જસત ૧૪૨ તોલા, કલઈ ૩૩ તોલા.

૭-જસત ૨ થી ૩ માશા, જર્મન સિલ્વર ૮ માશા.

બ્રિટાનીઆ-રેણુ

૧-કલઈ ૫૦ ભાગ, સુરમા-ધાતુ ૪ ભાગ, તાંબુ ૪ ભાગ, કલઈ ૨ ભાગ.

૨-બિસ્મથ ૧ થી ૩ રતલ, સીસું ૫ રતલ, કલઈ ૧૦ રતલ.

૩-સીસું ૧½ ઔંસ, કલઈ ૩ ઔંસ, બિસ્મથ ૧½ ઔંસ.

૪-બિસ્મથ ૧ ગ્રેન, સીસું ૧ ગ્રેન, કલઈ ૨ ગ્રેન.

નિકલ-રેણ

૧-ચાંદી ૧ ભાગ, પિત્તળ ૩ ભાગ.

૨-જસત ૪ રતલ, ચાંદી ૫ રતલ, પિત્તળ ૧૫ રતલ.

તાંબા-રેણ

૧-તાંબુ ૫ ઔંસ, સીસું ૧ ઔંસ.

૨-કલઈ ૫ ગ્રેન, સીસું ૧૫ ગ્રેન, તાંબું ૮૦ ગ્રેન.

૩-જસત ૧ શેર, તાંબુ ૩ શેર.

૪-કલઈ ૨ તોલા, તાંબું ૭ તોલા, જસત ૩ તોલા.

૫-તાંબું ૧ માશા, જસત ૧ માશા.

૬-જસત ૧ રતી, તાંબું ૨ રતી.

૭-પિત્તળ ૫ ભાગ, જસત ૧ ભાગ.

બિસ્મથ-રેણ

૧-સીસું ૪ રતલ, કલઈ ૪ રતલ, બિસ્મથ ૧ રતલ.

૨-બિસ્મથ ૧ ઔંસ, કલઈ ૩ ઔંસ, સીસું ૩ ઔંસ.

૩-કલઈ ૨ ગ્રેન, સીસું ૨ ગ્રેન, બિસ્મથ ૧ ગ્રેન.

૪-સીસું ૨ શેર, કલઈ ૧ શેર, બિસ્મથ ૨ શેર.

૫-બિસ્મથ ૩ તોલા, સીસું ૩ તોલા, કલઈ ૫ તોલા.

એલ્યુમિનમ બ્રોન્ઝ—રેણ

૧-સોનું ૮૯ ભાગ, ચાંદી ૫ ભાગ, તાંબું ૬ ભાગ.

૨-તાંબું ૧૯ ગ્રેન, ચાંદી ૨૭ ગ્રેન, સોનું ૫૪ ગ્રેન.

૩-પિત્તળ ૧૪ રતી, સોનુ ૧૪ રતી, ચાંદી ૫૭ રતી, તાંબુ ૧૫ રતી.

એનેમલ-રેણ

૧-તાંબું ૨૫ ભાગ, ચાંદી ૭[illegible] ભાગ, સોનુ ૫૭[illegible] ભાગ.

૨-સોનું ૭૪ ગ્રેન, ચાંદી ૧૮ ગ્રેન.

પોલાદ-રેણ

પિત્તળ ૩ તોલા, તાંબું ૧½ તોલો, ચાંદી ૨૮½ તોલા.



વેસેલાઈન પોમેડ

(૧) પીળી પેટ્રોલિયમ જેલી ૧ રતલ, વ્હાઈટ ઓઈલ ૧ ઔંસ, જેરેનિયમ પરફ્યુમ ૨ ડ્રામ, નારસિસ પરફ્યુમ ૧ ડ્રામ, લીલી ઓફ ધી વેલી ૧ ડ્રામ.

પ્રથમ પેટ્રોલિયમ જેલીને વોટર બાથ પર પીગળાવી, પછી ઉતારી લઈ, તેમાં વ્હાઈટ ઓઈલ મેળવો અને જ્યારે મેળવણી હજી અર્ધ ગરમ હોય ત્યારે સુગંધીઓ મેળવી, મિશ્ર કરો.

(૨) પીળી પેટ્રોલિયમ જેલી ૧ રતલ, વ્હાઈટ ઓઈલ ૧ રતલ, સફેદ મીણ ૫ તોલા, બેન્ઝિન એસિટેટ ૨ ડ્રામ, ટર્પિનિયોલ ૧ ડ્રામ, નારસિસ પરફ્યુમ ૧ ડ્રામ.

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

o

બુટ પોલિશ

મોન્ટન વેક્સ (Montan Wax) ૫ ઔંસ, સિરેસાઈન (Ceresine) ૧૫ ઔંસ, નિગ્રોસીન રંગ (ઓઈલ સોલ્યુબલ) જોઈએ તેવો ૨ ઔંસ, ટર્પેન્ટાઈન તેલ ૫૦ ફ્લુઈડ ઔંસ.

પ્રથમ મોન્ટન વેક્સ અને સિરેસાઈનને વોટર બાથ પર પીગળાવી, ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, ઠંડી પાડો. બીજા હાથ પર એ દરમિયાન બીજા વાસણમાં ટર્પેન્ટાઈનમાં રંગ મેળવી રાખો. જ્યારે મીણની મેળવણી ૮૦° C સુધી ઠંડી પડે કે તેમાં ટર્પેન્ટાઈન તેલ ઉમેરી, પોલિશ ૪૦°C જેટલું ઠંડું પડતાં, ડબીઓમાં ભરી લો.

o

ઓરસલીનું તેલ

સાદું કોપરું તલનું તેલ ૨ રતલ, ઓરસલી પરફ્યુમ ½ ઔંસ, બેન્ઝિલ એસિટેટ ૧ ડ્રામ, પારા પાગ ૧૫ ગ્રેન, રંગ લાલ ખપ પૂરતો.

પ્રથમ બેન્ઝિલ એસિટેટ અને પારા પારાને મેળવીને તેલમાં નાખી, ૨૪ કલાક સુધી રહેવા દો. પછી બીજે દિને તેમાં ઓરસલીની સુગંધી નાખી, ૮ દિન સુધી રાખી, પછી નવમે દિને ગાળીને શીશીઓ ભરી લો.

આ ઉમદા પ્રકારનું ઓરસલીનું તેલ બનશે.

●

પોલાદ પર બ્લુ રંગ કરવો

પોટાસિયમ નાઈટ્રેટ ૨૦ ઔંસ, કોસ્ટીક સોડા ૨૦ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧ પાઉન્ડ.

બેઉ નક્કર રસાયણોને અર્ક-પાણીમાં ઓગળાવી, મેળવણીને ચુલે ચઢાવી, ૨૮૦°Fથી ૨૮૪°F સુધી ગરમી આપી, જે ચીજ પર રંગ કરવો હોય તેને મેળવણીમાં ડુબાડી, પૂરતો રંગ થાય ત્યાં સુધી રહેવા દઈ, પછી બહાર કાઢી, ઝયતુનના તેલમાં ઝબોળી લો.

●

પિત્તળ-તાંબા પોલિશ

૧-નવસાદર ૧૦ તોલા, સોડા ૫ તોલા, પાણી ૭૫ તોલા.

પ્રથમ પાણીમાં નવસાદર ઓગળાવી, પછી સોડા ઉમેરો.

૨-ગંધકના ફુલ ૧૦ ભાગ, સોડા ૧૦ ભાગ, સરકો ૧૦૦ ભાગ

બનાવવાની રીત ઉપર પ્રમાણે.

●

તૈલ-કાપડ પોલિશ

પેરેફિન ૨૬ રતલ, બોઇલ્ડ તર્પેન્ટાઇન ૧ ગેલન.

તર્પેન્ટાઇનમા પેરેફિન નાખી, ધીમી આચે ગરમ કરીને ઓગળાવી લો અને મેળવણી હજી ગરમજ હોય ત્યારે ફ્લેનલના કટકા વડે તેને તૈલ-કાપડ (Oil Cloth) પર લગાડી, ૨૪ કલાક લગી સુકાવા દો. બીજે દિને માત્ર ફ્લેનલ વડે પોલિશ કરી લો એટલે ઉમ્દા પોલિશ થઈ જશે.

પોલાદ પર કાળો રંગ કરવો

આયર્ન પરક્લોરાઇડ ૩૨ ઔંસ, એન્ટિમની ટ્રિક્લોરાઇડ $\frac{3}{4}$ ઔંસ, ગેલિક એસિડ $\frac{3}{4}$ ઔંસ, અર્ક-પાણી ૧ ગેલન

ગરમ અર્ક-પાણીમાં બધાને ઓગળાવી, મેળવણીને સહજ ઉકાળી, તેમાં જે તે લોખંડની સાફ કરેલી વસ્તુઓને ઝબોળી લો

લુબ્રિકેટીંગ ગ્રીઝ

ચરબી ૨૫ રતલ, હેવી મીનરલ ઓઇલ ૭૦ રતલ, કોસ્ટીક સોડાનો દ્રવ ૪૦° Beaumeનો ૧૦ રતલ

પ્રથમ ચરબીને પીગળાવી, પછી તેમા કોસ્ટીક દ્રવ ઉમેરી, અહિં લગી હલાવતા રહી પકવો કે તે સઘટ્ટ થઈ જાય પછી ચુલા પરથી ઉતારી લઈ, મીનરલ ઓઇલ મેળવી, ઠરવા દો

વનસ્પતિ-તેલ સાફ કરવુ

વાળ-તેલની બનાવટ યા બીજા ઉપયોગો માટે, કોઈ પણ પ્રકારના વનસ્પતિ તેલને સાફ કરવાની આ પધ્ધતિ ખાસ આઝમાવવા પાત્ર છે–

બેન્ઝોઇક એસિડ ૧ ડ્રામ, ફટકડી ૧ ડ્રામ, નમક ૧ ડ્રામ, લિંબુ $\frac{1}{2}$ નગ, પાણી ૧ રતલ, તેલ ૨ રતલ.

પ્રથમની ત્રણે વસ્તુઓને પાણીમા નાખીને ઓગળાવી લઈ, પછી તેને તેલમા મેળવી, લિંબુ નાખી, ધીમી આચે એટલી ગરમી આપો કે અધોઅર્ધ પાણી બળી જાય પછી એને ચુલા પરથી નીચે ઉતારી લઇ, ૨૪ કલાક લગી ઠરવા દઇ, ઉપરથી નિતરૂ તેલ કાઢી લો આ તેલ જો કે સ્વચ્છ હશે, પણ એમા સહજ તેઝાબ-તત્વ બાકી રહી ગયો હશે, જેને દૂર કરવા માટે તેમા બીજુ ૧ રતલ તાજુ પાણી નાખી, ધીમી આચ પર થોડાક જોશ આપી, ચુલા પરથી ઉતારીને ૨૪ કલાક લગી ઠરવા દો. બીજે દિને ઉપરથી નિતરૂ તેલ જુદુ કાઢી, ખુલ્લા વાસણમા એકાદ બે દિન લગી તડકામા રહેવા દઇ, પછી વાપરો

સાઇટ્રો-ટારટ્રેટ ઓફ સોડા

બાઇકાર્બોનેટ ઓફ સોડા પાવડર ૧૭ ઔંસ, ટાર્ટરિક એસિડ ૮ ઔંસ, સાઇટ્રીક એસિડ ૬ ઔંસ

બધાને ચીનીની રકાબીમા મેળવી, ૨૦૦થી ૨૨૦°F લગી ગરમી આપો, જેને પરિણામે ભુકીની રજકણો ગાગડીઓ જેવા રૂપમા બધાના લાગશે ક્રિયા દરમિયાન પાવડરને અરો કપરો હલાવતા રહી, છેવટે ખરલ કરીને ચાળી લો

એસેન્સ અનિસ

ઓઇલ અનિસ ૧ ફ્લુઇડ ઔંસ, રેકટી-ફાઇડ સ્પિરિટ ૪ ફ્લુઇડ ઔંસ

બેઉને મિશ્ર કરો.

ગ્લિસરીન ઓફ કાર્બોલિક

કાર્બોલિક એસિડ ૧ ઔંસ, ગ્લિસરીન ૪ ફ્લુઇડ ઔંસ.

ગ્લિસરીનમા એસિડ મેળવી, ખલન કરી લો.

આનું નામ તે ચાલાકી !

બુટની એક દુકાનમા બનેલી આ ખરી વાત છે.

એક શખ્સ બુટ લેવા આવ્યો ૧૫ વર્ષના જવાન— હજી ભણાઈ રહેલા— નવકરે તેને એક જોડ બતાવી. પેલાને પસંદ પડી પણ કીમત પુછતા જણાયુ કે તે રૂપિયા સાતની હતી, જ્યારે ગ્રાહક કને ગજવામા માત્ર છજ રૂપિયા હતા

એક પળ લગી વિચારી, ગ્રાહકે કહ્યુ મ્હારી કને હાલ છજ રૂપિયા છે, મ્હને આ બુટ આપશો? હુ સ્હાંજે બાકીનો રૂપિયો આપી જઇશ.

ચાલાક જવાન નવકરે તરતજ જવાબ દીધો ખુશીથી, અને થોડીકજ મિનિટોમા, બુટની જોડી બાંધી લાવી, ગ્રાહકને હવાલે કરી ગ્રાહકે છ રૂપિયા આપી, વિદાય લીધી

ગ્રાહકના જવા પછી શેઠે નવકરને પાસે બોલાવી, એમ વગર ઓળખાણ કાંઈને કશુ ઉધાર ન આપવાની તાકીદ કરતા, ટીકા કરી મ્હને શક છે કે એ શખ્સ હવે મ્હોઢુ નહિ દેખાડે

"જી, નહિ !" નવકરે જવાબ વાળ્યો "મ્હને ખાત્રી છે કે તે સ્હાંજે પાછો આવશેજ, કારણ કે મ્હે તેને બેઉ બુટ જમણા પગના બાંધી આપ્યા છે !

પાંચ સુચનાઓ

આ પાંચ સુચનાઓ ખાદ્ય પદાર્થના વેપારીઓ માટે છે.

૧, કાગળની થેલીને મ્હોંથી હવા ભરીને કદી ખોલતા નહિ

૨, ફળફળાદિને મેલા કપડાથી લુછતા નહિ

૩, મિઠાઈ વગેરે ખુલ્લે હાથે સ્પર્શતા નહિ

૪, દુકાનમા તમારા વાળમા કાંસકી ફેરવતા નહિ.

૫, આંગળી પર થુંક લગાડી કાગળોને જુદા પાડવાની મુર્ખાઈ કરતા નહિ.

આ પાંચ સુચનાઓ પર ખાસ લક્ષ આપો. રખે તમે એ અંગે ગફલત વર્તી, ગ્રાહકોને ગુમાવી બેસો

અસરકારક જાહિરાત

નીચલી રમુજી જાહિરાતે અત્તરતેલના કપના વેચવામા પોતાનો રેકર્ડ કાયમ કર્યો છે

WANTED—Women past 40—to read 47 words of common sense

1st. You can look ten years younger

2nd Colour style of dress or coat takes off 5 years

3rd Slight change in make up takes off 3 years

4th Manicure take off 1 year

5th And hat or shoes the other year



આખિરી કામ

આજે દફતર છોડતાં યા દુકાન બંધ કરતા પહેલાં તમે શું કરો છો ? ઉતાવળમાં કાગળિયાં જ્યાં ત્યાં મુકી દો છો ? માથને જેમ તેમ પટકી દો છો ?

ના, આ રીત સારી નથી. દુકાન બંધ કરતાં પહેલાં નચિતપણે બધો માલ તેની જગ્યાએ મુકી દો, કાગળપત્રોને પણ તેમના ખાનામાં બંધ કરો અને છેવટે માત્ર પાંચ મિનિટ મેજ પર વધુ થોભી, આખા દિનના થયલા કામની તથા આવતી કાલના કરવાના કામની માનસિક યાદ તાઝી કરી લો. એથી તમને પુષ્કળ લાભ થશે કામમાં ભુલો પડશે નહિં અને કામ સરળ થશે.

ફરી વાર પ્રયત્ન

પાંચ વર્ષની વાત છે. એક સુખી ગૃહસ્થે, નાદાનીભર્યા સટ્ટામા પોતાની આખી દવલત ગુમાવી દીધી તેની વય ૫૦ વર્ષની હતી અને મજવામા આવા માટે રોટીલુ પણ નહિ.

પણ તે હિમ્મત ન હાર્યો. બે માસ લગી વેપારી બજારોનુ તિક્ષણ અવલોકન કરતો રહ્યો. ત્રીજે મહિને તેણે નવો ધધો આરભ્યો અને આજે તે પહેલા કરતા વધુ સમૃધ્ધ અને સુખી છે.

કારણ, ફરી વાર પ્રયત્ન !

તાર દ્વારા જાહિરાત

કેનેડાની એક કમ્પનીએ તાર દ્વારા જાહિરાત કરવાનો નવો ચીલો શરૂ કર્યો છે. તે પોતાના સભવિત ગ્રાહકોને જાહિરાતના તાર મોકલે છે.

હિન્દમા એવો પ્રયોગ કોઈ આઝમાવશે ખરો !

શોભીતી દુકાન

કેટલીક દુકાનોમાં માલ સારો, ઉમ્દા અને વાજબી કીમતે મળતો હોવા છતાં, વેપાર ઓછો થાય છે. કારણ કે, તે દુકાનો શોભીતી નથી હોતી.

દુકાનોની ફર્શ પરનું લિનોલિયમ જુઓ તો ફાટી ગયલો, પગ-લુંછણા જુઓ ચુંથાઇ ગયલા, ફર્નિચર જુઓ તો પોલિશ વગરનુ. આવી દુકાનમાં ગ્રાહકો કેમ આવે ભલા !

તમારી દુકાનને શોભીતી રાખો. ફર્નિચર-પોલિશનો થોડો ખર્ચ, પગ-લુંછણા અને લિનોલિયમ પાછળની થોડીક રકમ, ખરા અર્થમાં અનિવાર્ય રોકાણ છે, જેના વિના લઇ ચલાવવાનો અર્થ કરકસર નથી, મુર્ખાઈ છે.

પોતાની દુકાન શોભીતી રાખો અને ગ્રાહકો તમારે ત્યાં ખુશી ખુશી આવશે.

મેમોરેન્ડમ ઓફ એસોસિયેશન

લિમિટેડ કિંવા જોઈન્ટ સ્ટોક કમ્પનીની સ્થાપના અંગે જે ત્રણ દસ્તાવેજો-ખરડાઓની ઝરૂર પડે છે, તેમાં મેમોરેન્ડમ ઓફ એસોસિયેશન સૌથી વધુ અગત્યતા ધરાવે છે. કારણ કે, કમ્પનીના મુળ હેતુ, ધ્યેય અને આશયનો ખરો આરીસો કોઈ હોય તો તે એ મેમોરેન્ડમ ઓફ એસોસિયેશન છે; પ્રોસ્પેક્ટસ તો તેની ટુંકાવેલી આવૃતિ રૂપ છે અને આર્ટિકલસ ઓફ એસોસિયેશન તો વ્યવસ્થા-પધ્ધતિના નિયમો માત્ર.

કોઈ પણ કમ્પનીનું મેમોરેન્ડમ ઓફ એસોસિયેશન ઉપાડી જુઓ, તમારા આશ્ચર્યની સીમા નહિં રહે. તેની વિશાળથીય વિશાળતર ક્ષેત્ર-મર્યાદાઓ, અને શબ્દ-રમતો તમને છક કરી દેશે. આ શું ? આ ન્હાનકડી પેઢી અને આટલા મ્હોટા સ્વપ્ના ? ન્હાને મ્હોઢે આવડી મ્હોટી વાત ! પણ રખે ભુલતા, એ શેખચલ્લીની ઇચ્છાઓનો ખરડો નથી; લિમિટેડ કમ્પનીનો કાનુની દસ્તાવેજ છે, જેની તૈયારી પાછળ બાહોશ ભેજાઓએ કલાકો લગી મિહનત કરી હોય છે.

• વાંચક પુછશે : તો પછી આમ કેમ ? જવાબ એ છે કે, લિમિટેડ કમ્પની હરહમેશ કાનુનની કેદી હોય છે, તેથી તે કાનુનમાં જણાવ્યા કરતાં વધુ કશું કરી સકતી નથીજ. આમ તેના વહીવટી હાથો હરહમેશ કાનુનની બેડીઓમાં જકડાયલા રહેતા હોવાથી તેને વેપાર વ્યવહારમાં પણ તે સ્વતંત્રતા નસીબ નથી હોતી, જે ખાનગી પેઢીઓને હોય છે. તેથી કમ્પનીના વહીવટમાં ભવિષ્યમાં કયારેય નડતર ન નડે તે માટે પહેલાંથીજ વિશાળ ક્ષેત્ર-મર્યાદાઓ મેમોરેન્ડમ ઓફ એસોસિયેશનમાં અંકિત કરી દેવી અનિવાર્ય લેખાય છે કે જેથી આગળ જતાં કોઈ ભાગીદાર, એ અંગે કશો વાંધો કાઢી ન સકે. એજ કારણસર એની શબ્દ-રચના પણ અત્યંત લાંબી અને કહો કે કંઇક અંશે પુનરાવર્તની હોય છે કે રખે એક માત્ર ક્રિયાપદનો હેરફેર અર્થને અનર્થમાં બદલી નાખે અને કોઈક શામદાસની હાઈકોર્ટમાં ડિરેક્ટરોને ઢોડતા કરી દે !

"કુમર"ના એક આગલા અંકમાં પ્રોસ્પેક્ટસનો એક ખરડો તો અપાઈ ચુકાયો છે. આજે મેમોરેન્ડમ ઓફ એસોસિયેશનનો એક ખરડો રજુ થાય છે. કહેવાની ઝરૂરત નથી કે આ ખરડો એક જાણીતી કમ્પનીનો છે અને તેમાં માત્ર નામ તથા બીજા બે ત્રણ સામાન્ય શબ્દોની હેરફેર સિવાય બીજો કશો સુધારો કરવામાં આવ્યો નથી.

(I) The name of the Company is "The Surati Silk and Cotton Company, Limited."

(II) The Registered office of the Company will be situated in the Province of Bombay.

(III) The objects for which the Company is established are :—

(1) To carry on the business of spinning, weaving, manufacturing or dealing in silk, cotton or other fibrous substances and the preparation, dyeing or colouring of any of the said substances and the sale of yarn, cloth or *other manufactured fibrous products.*

(2) To carry on all or any of the businesses following namely, cotton and silk spinners and doublers, flax, hemp and jute spinners, linen manufacturers, silk, flax, hemp, jute and wool merchants, wool combers, worsted spinners, woollen spinners, cotton

silk yarn merchants worsted stuff manufacturers bleachers and dyers and makers of vitriol bleaching and dyeing materials and to purchase comb *prepare, spin* dye and deal in silk flax hemp jute wool cotton and other fibrous substances and to weave or otherwise manufacture buy and sell and deal in linen cloth and other goods and fabrics whether textile frebled netted or looped and to supply power and to carry on or be *interested* in the business of *pressing and ginning mill proprietors* in all its branches and either in Surat or other parts of India

(3) Either in India or elsewhere to erect purchase or take on lease or otherwise acquire any mills works machinery and any other real and personal property appertaining to the goodwill of and any interest in the business of spinning or manufacturing cotton silk or other fibrous substances

(4) To carry on any other business whether manufacturing or otherwise which may seem in the opinion of the Directors capable of being con veniently carried on in connection with the above or calculated directly or ind rectly to enhance the value of or render profitable any of the Company s properties or rights

(5) To acquire and undertake the whole or any part of the business property and liabil t es of any person or company carrying on any business which this Company is authorised to carry on or possessed of property suitable for the purposes of this Company

(6) To enter into partnership or into any arrangement for sharing profits amalgamation union of interests co-operation joint adventure reci *procal concession or otherwise* with any person firm or company carrying on or engaged in or about to carry on or engage in any business or transaction which this Company is authorised to carry on or engage in or any business undertaking or tran saction which may seem capable of being carried on or conducted so as *directly* or indirectly to benefit the Company and to lend money to guarantee the contracts of or other wise assist any such person f rm or company and to place take or other wise acquire and hold shares or securities of any such person firm or company and to sell hold reissue with or without guarantee or other *wise deal with the same*

(7) To be interested in promote and undertake the format on and establishment of such inst tutions businesses and companies (industrial agricultural trading manufacturing or *other* and particularly cotton mills and *other factories) as may be considered* to be conductive to the profit and interest of the Company and al o to acquire promote aid foster sub- sidise or acquire interests in any industry or undertaking in any coun try or countries whatsoever

(8) To pay all costs charges and expenses incurred or sustained in or about the promotion and establishment of the Company or which the Com

pany shall construe to be preliminary including therein the costs of advertising, commission for underwriting, brokerage, printing and stationery and the expenses attendant upon the formation of agencies and local boards.

(9) Upon any issue of shares, debentures or ony other securities of the Company to employ brokers, commission agents and underwriters and to provide for the remuneration of such persons for their services by payment in cash or by issue of shares, debentures or other securities of the Company, by the granting of options to take the same or in any other manner allowed by law.

(10) To procure the incorporation, registration, or other recognition of the Company in any country, state of place, and to establish and regulate agencies for the purposes of the Company's business, and to apply or join in applying, to any Parliament, Government, Local, Municipal or other authority or body, British, Colonial or foreign, for any acts of parliament, laws, decrees, concessions, orders, rights or privileges that may seem conductive to the Company's objects, or any of them, and to oppose any proceedings or applications which may seem calculated directly or indirectly to prejudice the Company's interests.

(11) To open and keep a register or registers in any country or countries where it may be deemed advisable to do so and to allocate any number of the shares in the Company to such register or registers.

(12) To purchase, take on lease or otherwise acquire for the purposes of the Company any estates, lands, buildings, easements or other interests in real estate and to sell, let on lease or otherwise dispose of or grant rights over any real property belonging to the Company.

(13) To purchase or otherwise acquire, erect, maintain, reconstruct and adapt any buildings, offices, workshops, mills, plant, machinery, accessories and other things found necessary for the purposes of the Company and also to extend the business of the Company by adding to, altering, enlarging all of any of the buildings, mill premises and machinery for the time being property of the Company; or on all or any of the lands, for the time being the property or in possession of the Company; and by expending from time to time such sums of money as may in the opinion of the directors be necessary or expedient for the purpose of improving, adding to, altering, repairing and maintaining the buildings, and machinery and property for the time being of the Company.

(14) To apply for and take out, purchase or otherwise acquire any patents, patent rights or inventions, copyright or secret processes which may be useful for the Company's objects and to grant licenses to use the same.

(15) To manufacture, buy, sell and generally deal in any plant, machinery, tools, goods or thing of any description, which in the opinion of the Company

may be conveniently dealt in by the Company in connection with any of its objects

(16) To take on lease or on hire *the whole or any part of the real and* personal property of the Company on such terms as the Company shall *determine. To enter into such arrange*ments as the Company may think proper with any Public authority for building *chawls and tenements* on the property of the Company or on the property of others and to let the same either to *the employees of the Company or to* others and upon such terms as the Company may think proper.

(17) To draw, accept and make *and to endorse*, discount and *negotiate* bills of exchange and promissory notes and other negotiable instruments.

(18) To borrow or raise money by the issue of debentures debenture stock (perpetual or terminable) bonds, mortgages or any other securities founded or *based upon* all *or any of the* property and rights of the Company including its uncalled capital or without *any such security and upon such terms* as to priority or otherwise, as the Company shall think fit, and to purchase redeem or pay off any such securities

(19) To receive money on deposit with or without allowance of interest thereon.

(20) To *advance* and lend *money* on such security as may be thought proper or without taking any security therefor.

(21) To *invest* any *moneys* of the Company in any form of investment

which may be considered desirable and from time to time vary any such investment.

(22) To acquire by subscription, purchase or otherwise, and to accept and take, hold, or sell shares or stock in any company, society or undertaking which does among other things the business of manufacturing dye stuff or the object of which shall either in whole or in part be similar to those of this Company, or such as may be likely to promote or advance the interests of this Company.

(23) To establish agencies in India and elsewhere for sales and purchases and to regulate and discontinue the same.

(24) To provide for the welfare of employees and ex-employees of the Company and the widows and families of such persons by building or by contributing to the building of chawls or by grants of money, pension, allowances, bonus or other payments or by creating and from time to time subscribing to provident and other funds and by providing or subscribing towards schools, places of instruction and hospitals, dispensaries, medical and other attendance and other assistance as the Company shall think fit, and to form, subscribe to or otherwise aid benevolent, religious, scientific, national or other institutions or objects which shall have any moral or other claims to support or aid by the Company by reason of the locality of its operation or otherwise. [અપુર્ણ.]

મ્હોટા અને વ્યવસ્થિત પાયા પર કામ ઉપાડાય તો સસ્તો માલ બનાવી મકાવાની આશા રાખી સમાય છે અલબત, શરૂઆતમા પ્રયોગ સિધ્ધ કરવા માટે ન્હાના પાયા પર પ્રયોગ કરતા, તે અવશ્ય મ્હોંઘો પડશે, પણ તેનો એ અર્થ નથીજ કે મ્હોટા પાયા પર પણ તે એટલોજ મ્હોંઘો પડશે (૩) નહિ, ચૂનાની મેળવણીમા ગધકનો તેઝામ મેળવવો ન જોઈએ, કારણ, ગધકનો તેઝાબ 'એસિડ'-તત્વ છે અને કોસ્ટીક અલકલી-તત્વ અને એસિડ-તત્વ અને અનકલી-તત્વ વચ્ચે કેવો બારમો ચદ્રમા છે એ કયો રસાયણશાસ્ત્રી નથી જાણતો ?

૨૯૦૮ શા ક ને મોટા આસબીઆ—(૧) પોટાસિયમ કાર્બોનેટ નકકર સ્વરૂપમા આવે છે (૨) સોડિયમ સિલિકેટ નકકર પણ આવે છે અને પ્રવાહી સ્વરૂપમા પણ (૩) એ બેઉ માટે મેસર્સ જે એચ વકીલ મગળદાસ રોડ મુબઈ ૨ ને લખશો

૨૯૦૯-મુ ઠા અહમદાબાદ—(૧) એમેરી પત્થરના, આપ ઇશારા કરો છો તે પ્રયોગમા મેગ્નેસિયમ કલોરાઈડનુ ૧૦ ટકાનુ મિશ્રણ વપરાય છે અને નહિ કે, આપ સમજ્યા છો તેમ, ૧૦ ભાગ મેગ્નેસિયમ કલોરાઈડ અને ૯૦ ભાગ એમેરીનુ મિશ્રણ (૨) મેગ્નેસિયમ કલોરાઈડના મિશ્રણમા એમેરી ઉમેરી, બીબામા ભરી, સુકવી, ગરમી આપવાથી કઠણ થઈ જશે (૩) એમેરી-પત્થરોની બનાવટ વિષે કમરનો ૧૩૮મો અક જોશો

૨૯૧૦-મુ એમ મુ મુબઈ—સામાન્ય રીતે તો સરકાના એસેન્સમા પૂરતી સુગંધ અને રગ હોય છેજ, જેથી તેનો સરકો બનાવતા તેમા કશી રગ અને સુગંધી આવી જાય છે જો આપની પાસેના એસેન્સમા રગ અને સુગંધી ન હોય તો તે ઉમેરવી જોઇશે

૨૯૧૧-પ. ગૌ તુ કોડીનાર—(૧) વપરાય છે, તે મુળ કાચાની ભુકી માત્ર હોય છે, ઘણે ભાગે તેમા બીજી કોઈ મેળવણી નથી હોતી (૨) Beaume અને Twaddle નુ હાયડ્રોમિટર જુદુ જ આવે છે અને તેના ઉપયોગની પધ્ધતિ તેની સાથેના કાગળમાજ બતાવેલી હોય છે. (૩) પ્રવાહી કોસ્ટીક સોડા માટે બ્લિટ્ઝ લેબોરેટરી, સુરતને લખશો

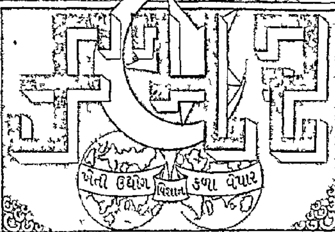
૨૯૧૨-જે. એલ મો નવસારી—(૧) દેખીતી રીતેજ તે એમેરી-પત્થર સારો ગણાય, જેની ઉપર લોખડ સરાણે ચઢાવતા ચોટી ન જાય (૨) સફેદ માટી આપને ત્યાના સુના યા તેલ-રગના વેપારીઓને ત્યાથી મળી સકશે (૩) એમેરી-પત્થરના પ્રયોગ નબર ૧ અને ૨, કમરના ૧૩૮ મા અકમા છપાયા છે તે અઝમાવશો તો આપને મનમાનતા પરિણામો મળી જશે

૨૯૧૩-ઈ ઈ હ બોગીર—(૧) 'ધામતેન બદલ'મા સામાન્ય એરંડિયુ નહિ, સલફેરેટેડ કસ્ટર ઓઈલજ વાપરવુ જોઇએ એવા સન ફેરેટેડ એરંડિયાનો પ્રયોગ આવતા અકમા છપાશે, ઇન્શાઅલ્લાહ (૨) કાનસાથી એવી રીતે બત્તી સળગાવી ન સકાય, અલબત્ત, કોલ ગેસથી પ્રકાશ મળી સકે છે યા પછી કેલ સિયમ કાર્બાઈડથી (૩) ગુણીની એક જથ્થાબંધ વેપારીનુ શિરનામુ આ છે—મોદી બ્રધર્સ લિમિટેડ, ૧૧, કલાઇવ સ્ટ્રીટ, કલકત્તા

૨૯૧૪-પ્ર શા મોરબી—નવિન શોધ પ્રમાણેના પ્લાઈવુડના ડબ્બા વ માટે Motu Industries, Motu, Via Badrachellum, S Orissa ને લખશો

૨૯૧૫-મિ બે દે રાજકોટ—(૧) ગુજરાતીમા કમર જેવુ ઔદ્યોગિક પત્ર બીજુ એક પણ નથી (૨) આપને જોઈતા બધા હુનરા વિષે કમરમા ઓછીવત્તી માહિતી છપાઈ ગઈ છે, માટે એનો પુરો સટ ખરીદી, વાચશો તો જોઈતી બધી વિગતો મળી જશે

તંત્રી ને પ્રકાશક : મુહમ્મદ ઉસ્માન, કમર ઑફીસ, સોદાગરવાડા, સુરત. પ્રકાશન તા. ૧-૧૧-૧૯૪૧
મુદ્રક ને મુદ્રણાલય: અબ્દુલ્લાહ ફખરૂદ્દીન સૈયિદ, મુસ્લિમ-ગુજરાત પ્રેસ, ભાગાતળાવ રોડ, સુરત.







મુહમ્મદ ઉસ્માન મરહૂમ

ડિસેમ્બર ૧૯૪૨

છુટક નકલની [illegible]ના ચાર

વર્ષ બારમું
માસ ત્રીજો
અંક ૧૪૪ મો

કમર

ડિસેમ્બર ૧૯૪૨

— લવાજમ —
હિન્દ રૂપિયા ત્રણ
વિદેશ શિલિંગ છ
(રૂપિયા ચાર)

ચિત્રો

તંત્રી સ્થાનેથી

ખેતી, હુન્નર અને ઉદ્યોગ

પરચુરણ

"કમર"ના માલિક અને પાલક

ભાઈ મુહમ્મદ ઉસ્માનનું અવસાન

[illegible] તેની [illegible] ભણી ગઈ, અને તે, [illegible] અને તેના [illegible] [illegible] [illegible] છે. [illegible] અને એ [illegible] એ [illegible] છે. "કમર"ના [illegible] અને તેના [illegible] [illegible] જીવન કાર્ય, જેની પાછળ મેં મારી જિન્દગીની [illegible] શરૂઆત કરી છે [illegible], [illegible] [illegible] પણ છે. એ [illegible] [illegible] "કમર"ની જિન્દગીનું [illegible] [illegible] [illegible] છે. એ [illegible] [illegible] ખબર હતી કે "કમર"નો [illegible] [illegible]. તેના [illegible], [illegible], [illegible] અને [illegible] [illegible] મુહમ્મદ [illegible] તેનો [illegible] [illegible] [illegible], તેમની [illegible] [illegible] [illegible] નથી [illegible]. એ [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] ખબર હતી કે મરહૂમ મુહમ્મદ [illegible] "[illegible]"ની [illegible], ([illegible] છે કે તેઓ તેના [illegible] [illegible]) [illegible] તા. ૮ મી નવેમ્બરે [illegible] સુધી [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], પોતાના [illegible] મુહમ્મદ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] — [illegible] [illegible] [illegible] તેઓ [illegible] [illegible] [illegible] દુનિયા [illegible], [illegible] [illegible] અને [illegible] [illegible] [illegible] આ દુન્યાની જિન્દગી પણ એજ [illegible] લાગી હશે!

[illegible] હવે તેમના માટે થઈ શકે તે બધુંય કરવામાં આવ્યું પણ— [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible].

—[illegible] તેમની [illegible] કરી તેમની [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] આપે, આમીન.

[illegible] હવે તેમના [illegible] કામને પૂરું કરવાનો નહીં પણ [illegible] રાખવાનો છે. [illegible] [illegible] અને [illegible] હતી કે, જ્યાં સુધી બની શકે ત્યાં સુધી એને બંધ નહીં કરતાં [illegible] રાખવામાં આવે કારણ કે એ, માત્ર એક [illegible] નથી, ખિદમત પણ છે." પરંતુ પોતાની ખિદમતોનો બદલો ન પામનાર એ ખદિમ પોતાની "[illegible]" તૈયાર કર્યા વિના કે, [illegible] વિનાજ એ [illegible] અને [illegible] કરી ગયો "એનું મુખ્ય જીવન કાર્ય કોણ, અને કેવી રીતે જારી રાખી શકે? કેવી [illegible]! કેવી [illegible]!!

અમારે તે [illegible] [illegible] અને [illegible] આપશો અને [illegible] મદદ કરવાનો [illegible] આવ્યો છે. [illegible] જુઓ, [illegible] [illegible] [illegible] અને [illegible] જોઈ તે મદદ કરનારાઓ જુઓ. અમને [illegible] છે કે "કમર"નો પ્રત્યેક વાંચક આ [illegible] માટે અમારા તરફ [illegible] [illegible].

"કુમર"ના [illegible] વર્ષનો [illegible] અંક અમે આજે તેમના હાથમાં પેશ કરીએ છીએ અમે તેની [illegible] ઘણું કર્યું છે અને અમારી [illegible] એજ રહી છે કે [illegible] [illegible] [illegible]-પ્રયોગો, વેપાર-[illegible] અને [illegible] સૂચનાઓ [illegible] તેના [illegible], એમાં પણ શામિલ રહે. અમને [illegible] [illegible] નથી. ઘણું રહી ગયું છેજ, અને તે બદલ અમે [illegible] એવી વાંચકોથી [illegible].

મરહૂમ મુહમ્મદ ઉસ્માન અસામાન્ય યાદ શક્તિ ધરાવતા હતા. તેમની પોતાની કીમતી અને નાયાબ ટેકનિકલ લાયબ્રેરીની સંપૂર્ણ ગમ અને માહિતીના અધિકારી અને માલિક પણ તેઓજ હતા. જોઈતી કે મંગાયલી વસ્તુ, બાતમી વગયરહ' શોધી કાઢવી તેમને માટે રમત સમાન હતું. એટલી ન્હાની વયમાં કુદરતની એ સ્હાયે અને તેણે તેમને આપેલા સંજોગોએ "કમર"ના સંચલનમાં એક અજબ અને અજોડ ઘટના પયદા કરી દીધી હતી. પૂછપરછના સવાલોના નિકાલ કરવાનું કામ તેમના માટે જેટલુ સરળ હતુ તેટલુજ અમારા માટે બિકટ છે, અને આજની પરેશાનીઓમા તો તે હજી પણ વધુ મુશ્કિલ તોયે, આ અંકમાં તેમજ ટપાલ દ્વારા જવાબો અને રૂબરૂ અપાયલા પ્રયોગો વગયરહમાં, અમે બનતું કર્યું છે અને ભવિષ્યમાં વધુ કરવાની આશા રાખીએ છીએ.

'કમર'ની બિરાદરીએ ચોમેરની પોતાની વિશાળતામાંથી અમારી ઉપર દિલાસા અને દિલસોઝીઓના સખ્યાબંધ સંદેસા મોકલ્યા છે. દૂર દૂરથી ઘણા ભાઇઓ ઝાતે આવીને પણ પોતાની મુહબ્બતની, માન અને યાદની લાગણીઓ દેખાડી રહયા છે. એ વ્હેવાર હજી પણ ચાલુજ છે. દર્યા પારના પત્રો પણ આવીજ રહ્યા છે. એ મિહરબાનોનો આભાર માનવો અમારા માટે મુમ્કિન નથી. અમે તેમને માટે શુક્રની દુઆ કરીએ છીએ, તેઓ મરહૂમને માટે મગફિરતની દુઆ કરે.

કાગળની કરકસરને કારણે મજકૂર સંદેસાઓ અને દિલાસાઓમાંથી થોડીક ટાંચણો આ અંકમાં અમે આપી સકયા છીએ. વધુની ગુન્જાઇશ કરી સકયા નથી તે માટે મુઆફી ચાહિએ છીએ.

●

"કમર" ચાલુ રહેશે

બારમા વર્ષના આ છેલ્લા અંકની પ્રસિધ્ધી બિલંબાવાનુ એક બીજું અને ઘણું ઝુરૂરી કારણ, "કમર"ના ભાવિ વિષેનો સ્પષ્ટ અને ઠરેલ નિર્ણય હતું. એક તરફ તેને ચાલુ રાખવાની મરહૂમની ઇચ્છા હતી; બીજી તરફ તેમ કરી સકવામાં "કમર"ના તંત્ર અને સચલન માટે ઝુરૂરી તૈયારીઓ અને જોગવાઈઓની અમારે શિરે ચિંતાઓ હતી. એક તરફ "કમર"ની બિરાદરીનો સતત, નિરતર આગ્રહ હતો, અને બીજી તરફ તેને વશ થવામાં નક્કી સામે આવનાર મુશ્કિલોનો અમારે વિચાર કરવાનો હતો.—અલહમ્દુ લિલ્લાહ, કે એ બધુ હવે નિશ્ચિત, નિર્મિત અને નક્કી થઈ ગયુ છે. "કમર"ના મરહૂમની રૂહને સંતોષ આપશે અને "કમર"ની બિરાદરી ખુશ થશે, કે:–

"કમર" મરશે નહીં,

"કમર" ચાલુ રહેશે.

અમારા આ નિર્ણય અંગેની અનિવાર્ય ગોઠવણો અને તૈયારીઓ અમે લગભગ કરી ચુકયા છીએ. "કમર"નું નવું વર્ષ આવતા માર્ચ માસથી શુરૂ થશે. એ તેરમા વર્ષનો પ્રથમ અંક પ્હેલી માર્ચે ઇન્શાઅલ્લાહ, અમે પ્રગટ કરીશુ અને ત્યાર પછીના ભવિષ્યમાં, તેના ભૂતકાળ પેઠેજ, "કમર"ને અમે ઠરેલ અને નિયમિત રાખવાની સઘળી કોશિશો કરીશું, ગયો વિલંબ–ગાળો, નિર્ણયની કાળજીમાં ગુઝરી ગયો, એક મહિનાનો આવતો વધુ ગાળો ભવિષ્યની તૈયારીઓ માટે આવશ્યક છે, અને તેથીજ, તે અમે માંગી રહયા છીએ. ચાલુ કાગળ–દુકાળમાં "કમર" માટે કાગળો મેળવી લેવાની અને બીજી મોંઘી સામગ્રિઓ પણ પ્રાપ્ત કરી લેવાની, તેમજ "કમર"ના તંત્રની ઝુરૂરી રચનાઓ માંડી રાખવાની, અમે આ ગાળા દરમયાન પયરવીઓ કરી લઇશું.

"કમર"ની બિરાદરીને અમારે એક ખાત્રી આપવાની છે અને તેની કનેથી એક માગણી કરવાની છે. ઘરાકોના સઘળા લવાઝમો મુજબ અમે તેમને અંકે અંક આપીશુ. બંધ રહેલ અંકો પણ તેમને મજરે આપવામાં આવશે. એ વિષે તેઓ નચિંત રહે.

અમારી માગણી, અમારી એ વિનતીમાં છે કે ગ્રાહક ભાઈઓ અમારી કનેથી 'કમર'ના તેમને જોઈતા જૂના અંકો ખરીદી તેમનો જૂનો હિસાબ આજ સુધી—એટલે કે આ બારમા અંક સુધી સાફ કરી નાખે અને માર્ચના નવયુગથી પોતાના લવાજમો પણ નવે શિરે શરૂ કરે એમ થતા ગ્રાહક રજીસ્ટર સાફ અને નવુ રહેશે અને સાથેજ, અમને થોડીક વધુ રાહત પણ મળશે આ એક વિનતી માત્ર છે, જે ભાઈઓને મન્જૂર ન હોય તેમની ઉપર દબાણ જેવુ કશુ નથી

છેવટે, છેલ્લા ત્રણ માસ દરમિયાન 'કમર'ની દેશની તથા દર્યાપારની વિશાળ બિરાદરી તરફથી અમને જેટલી દિનસોઝી મળી છે તેટલીજ તેના તરફથી ભવિષ્યમા અમને મદદકાર પણ મળશે એવી અમે આશા રાખીએ છીએ



લવાઝમમાં વધારો

"કમર'ને બધ ન થવા દેવા માટે આજના સજોગોના તેનુ લવાઝમ વધારવાનો સવાલ સ્હેજે પયદા થઇ જાય છે કાગળની સ્થિતી એ વિષ એટલી તો સાફ અને જાણીતી છે કે ગ્રાહકોને એ વિષે કાઇ કહેવાનુ ભાગ્યેજ હોય ત્રણ સાડા ત્રણ રૂપિયાનુ રીમ આજે જ્યા લગભગ પચાસ રૂપિયે વેચાતુ હોય ત્યા, એ પણ દેખીતુજ છે કે લવાઝમમા ગમે તેટલો વધારો કાંઈ થાય તે કહેવાયજ નહિં

વાચકો જાણે છે કે લડાઇના છેલ્લા સાડા ત્રણ વર્ષ દરમિયાન કેવા ભયકર કુદકા ભુસકા મારતા અખ્બારી કાગળના દરો પોતાને અજને શિખરે પહોચ્યા છે અને હજી આકાશે ઉડી રહ્યા છે, તોય મરહુમ કમર-કારે કમરને થઇ શકે તેટલુ સોઘુ રાખવાની કોશિશ કરી હતી અમે પણ તેજ પગથીયે અને આશાયે ચાલતા ન છુટકે ફકત એકજ રૂપિયો લવાઝમમા વધારાવાનો હાલ નિર્ણય કર્યો છે અમને આશા છે કે ગ્રાહકો એ માન્ય રાખશે અને અમને પણ વધુ વધારો કરવાની ફરજ પડશે નહિં આ વધારો 'કમર'ના તેરમા વરથી એટલે કે આવતી માર્ચથી અમલમા આવશે અને ત્યારથી આવતા લવાઝમોને લાગૂ પડશે એ વિષે નીચે આપેલ વિગતો ઉપર અમે વાચકોનુ લક્ષ દોરીએ છીએ

'કમર'ના ગ્રાહકોને

વ્યવસ્થાપકની વિનંતી

૧ ભાઈ મુહમ્મદ ઉસમાન સાહિબના અચાનક અવસાનને કારણે ગ્રાહકોના લવાઝમ વગયરહને લગતી કેટલીક વિગતો અને માહિતીઓ પણ મરણ-પામી છે, ઘણી ખરી નોંધો છે અને ઘણીખરી નથી ગ્રાહકો પોતાના લવાઝમ ક્યારે પુરા થાય છે તે લખી જણાવે તો મિહરબાની ગ્રાહકોના રજિસ્ટરની નવી રચના માટે તેમનો આ સહકાર બહુજ જરૂરી છે

૨ નવા વર્ષ-૧૯૪૩ ના માર્ચથી ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૪ માટે નવા લવાઝમના ચાર રૂપીઆ મોકલીજ આપે અને બની સકે ત્યા લગી અમને વી પી કરવાની માથાકુટમાંથી મુકત રાખે આ રીતે તેઓ પોતાના પાંચ આના પણ બચાવી સકશે પરદેશમા રહેતા ગ્રાહકો પોતના લવાઝમ માટે પાચ રૂપીઆ અથવા આઠ શિલિંગ મોકલે

૩ દરેક પુછપરછ માટે રિપ્લાય કાર્ડ લખે, યા ટિકિટો બીડવાનુ ન ભુલે કવર-પાકિટના મુખ ઉપર 'પુછપરછ કે Enquiry' શબ્દ જરૂર લખે

૪ નવા વર્ષ માટે પોતાના કાંઈ સજેશ્ન સુધારા વધારાની સુચનાઓ-મોકલવાની ઇચ્છા હોય તો ખુશીથી મોકલે મદદગારની સુચનાઓ માટે અમે આતુર છીએ, તમા જે કાંઈ અમલ-પાત્ર હશે તે પર અમલ માટે પણ બનતુ કરવામા આવશે

આહ મુહમ્મદ ઉસ્માન!

* "કમર"ના તંત્રી . . .
* "મુસ્લિમ ગુજરાત"ના વ્યવસ્થાપક

આખું મુસ્લિમ-ગુજરાત એમની જુદાઈથી દુ:ખી થાય છે.

એમને મુહબ્બતની અંજલિયો આપે છે.

એમની વફાત પર વિલાપ કરતા એમના કુટુંબ, કાર્યાલય અને મુસ્લિમ-ગુજરાતના કાર્યાલય સાથે દિલસોઝી દેખાડતા ઘણાએ પત્રો એમની બિરાદરી તરફથી મળ્યા છે, જે મરહૂમની જિવન-ખુસૂસીયતો, લિયાકતો અને ખુબીઓ જુદી જુદી દૃષ્ટિએ દેખાડે છે નીચેની થોડીક પસંદગીઓ એજ ધોરણે અમે પેશ કરીએ છીએ બેશક, એમની સોહબતોમા સૌથી વધુ રહેનાર અને સૌથી વધુ નઝદીકના સબંધ ધરાવનાર જનાબ મુનાદી (તંત્રી મુસ્લિમ-ગુજરાત) સાહિબે મરહૂમના જિવનની જે ખુસુસીયતો રજુ કરી છે, તે અમે શબ્દે શબ્દ અહીં ટાકી લઈએ છીએ આ એ કારણે પણ કે તેમનીજ આંખો એમના જવહર દેખી સકી હતી અને તેમનોજ સહવાસ એમને માટે "સોના ઉપર સુહાગા" સમાન થયો હતો

"દેતે હુંચ બાદા, ઝર્ફે કદહખાર દેખકર!"વાળા ગાલિબી અને "કિસ્મતે બાદા, બ અનાઝએ જામસ્ત ઈંજા!"વાળા હકિમાની સિધ્ધાંત અનુસાર, અસામાન્ય તવ ફીકોની નિઅમત દુન્યામા સામાન્ય નથી, તે મળે છે તેનેજ મળે છે-હઝારોમા એકનેજ અપાય છે. મુહમ્મદ ઉસ્માન એવા હઝારોમાના એક હતા એવાઓનો નિકટનો સમાગમ સુધ્ધા એક કમયાબ ઘટના અને એક અનોખી ખુશનસીબી છે, જે તે મર્હુમ સાથે મને પ્રાપ્ત હતી અને બાર વર્ષ લગી સતત પ્રાપ્ત રહી હતી.



તમે એમના આછા યા ગાઢા પરિચયમા આવ્યા હોવ અને કદી એમની સલાહ લીધી યા એમનો સહકાર મેળવ્યો હોય, "કમર"મા તમે એમને રસાયણ-શાસ્ત્રી, વિજ્ઞાની, અર્થ-શાસ્ત્રી, વનસ્પતિ-શાસ્ત્રી, ખેતીવાડીના નિષ્ણાત, ટેકનિકલ સલાહકાર, લેબોરેટરીના અખ્તરાઆઝ વગયરહ વગયરહના સ્વરૂપોમા અનુભવ્યા હોય તમે એમને "મુસ્લિમ-ગુજરાત" ઓફિસમા હિસાબી તરીકે, ગાઈડિપિરટ તરીકે, સચાલક તરીકે, વેપારી તરીકે દેખ્યા હોય, તમે એમને "મુસ્લિમ-ગુજરાત" પત્રમા એક રસિક, લેખક અને અંગ્રેઝી, ઉર્દુ, ગુજરાતીના એક કુશળ ભાષાન્તરકાર અને મૌલિક વિવેચકના દિલચસ્પ અદબી રંગોમા નીહાળ્યા હોય, તમે એમના વેપાર, ઉદ્યોગ અને હુનરના પાચ શાસ્ત્રીય પુસ્તકો અને "કમર"ની બાર વરની ફાઇલો વાચી હોય, તમે એ બધામા વિદ્વત્તા, વિદ્યા, વિજ્ઞાન, વ્યવહાર, આવડ, લિયાકત અને અનુભવ દેખ્યા હોય તમે એ બધાથી દિલચસ્પી માન અને મુહબ્બતપૂર્વક એમની તરફ આકર્ષાયા હોવ, અને પછી અગર હુ તમને ખબર આપુ કે —

આ જવાને સામાન્ય પ્રાથમિક-શાળા સિવાય કોઈ શિક્ષણ-ઘર દેખ્યુ ન હતુ. તેઓ કોઈ હાઈ-સ્કુલમાં શિક્ષણ પામ્યા ન હતા, કદી કોઈ અંગ્રેઝી શાળામા દાખિલ થયા ન હતા, કોઈ કોલેજ દેખી ન હતી, તો તમે શુ કહો?

તમે વિસ્મય પામો અને દિગ્મૂઢ થઈ જાઓ યા નહિ ?

અને તોય એ વાત સાવ સાચી છે. મુહમ્મદ ઉસ્માન શાળા શિક્ષણથી મહરૂમ કિંવા મુક્ત રહ્યા હતા તેમને શિક્ષણ અપાયુ ન હતુ; તેમણે તે લીધુ હતુ તેમણે પોતેજ પોતાને શિક્ષણ આપ્યુ હતુ શુ અજબ છે ત્યારે એમા, કે જે ખુદનો એવો સરસ શિક્ષક હતો, તે હજારો અન્યો માટે પણ માત્ર "કમર" દ્વારા કોઈ પણ ક્લાસ કે સ્કૂલ ચલાવ્યા વિના સરલ અને સફલ શિક્ષક સાબિત થયો



બીજો વિશેષ એથીય વધુ દિલચસ્પ છે એવા દિમાગવાળાનુ દિલ કેવુ હોય ? તનદુરસ્તી કેવી હોય ? બાંધો કેવો હોય ? મઝબૂત તેનો વાર્તાલાપ કેવો હોય ? ચર્ચા-શક્તિ કેવી હોય ? અસરકારક અને ભવ્ય પણ હકીકત એનાથી કેવી ઉલ્ટીજ હતી દિલે અને ડીલે મુહમ્મદ ઉસ્માન અત્યત નમ્ર હતા અને સ્વભાવે એથીય કોમળતર શરમાળ એટલા કે મજલિસ યા મહફિલમા ભાગ્યેજ પોતાને કામયાબ બનાવી સકે તો પછી વાર્તાલાપ કે ચર્ચા-શક્તિ નપુક્તિ હોઈજ ક્યા સકે ? એ અગે તેઓ ખાસ રીતે મેળના અને કમના અને મુખ્તસર મિત્ર-મડળના ઈન્સાન હતા ન સફળ મેઝબાન બની સકે, ન મોકળા મિહમાન રહી સકે ઝમાનાની નમાજ તેમનામા મુદ્દલ ન હતો હા, મુખ્તસર સોહબત હોય અગત મિત્રો અને પરિચિત સબધીઓ સાથે હોય તો પ્રસગસર એવા ખીલે કે તમને જવાહરજ જવાહર દેખાય પોતાને બનાવનાર, અન્યાય કરનાર અને દુખ દેનારને એ છેતરી નહિ સકે તેની સાથે ઉશ્કેરાઈ જાય અને પોતાનેજ દુખી કરે

એક કાયામા દિમાગની અને દિલની કેવી બે નોખી નોખી અને પરસ્પર વિરોધી દુન્યાઓ ! ઉભયનુ એકીકરણ કદી થઈ સકયુ નહિ એ સમન્વય મુમ્કિનજ ન હતો એ પહેલવાન દિમાગ માટે એવુ નાજુક દિલ મયસ્સર ન હતુ, એવા કોમળ દિલને, એવુ પ્રચડ દિમાગ પાત્ર ન હતુ તોય કુદરતનો એ એક ચમત્કાર હતો



એમના ધધાકીય અને સસારી વ્યવહારમા, એમનુ ઉત્તમોત્તમ શસ્ત્ર અને સાધન, એ એમની અદ્ભુત અને અજોડ યાદ-શક્તિ. એ દ્વારા તેઓ દાખલા અને હકીકતજ પેશ કરે, દલીલો અને મુદ્દાઓ નહિ એથી ચર્ચા તરતજ સકેલાઈ જાય અને ફરીફ ફસકાઈ પડે એવી યાદ-શક્તિ દફતરી વ્યવહારમા પણ કેટલી ઉપયોગી નીવડે સમય કઈનો બચાવે અને તકલીફ કેટલી ટાળે એ વાચક સમજી સકે છે વળી યાદદાસ્ત વાળો સહકારી એક તત્રીને કેટલી સુગમતાઓ આપી સકે છે અને તેનો કેટલો સમય 'રેફરન્સો'ની જજાળોમાથી બચાવી સકે છે !



વેપારના વિકાસ અને ખેતીવાડી તથા ઉદ્યોગની ખીલવણીના આ યુગમા પ્રજાને તેનુ ખાસ સાહિત્ય જોઈએ સામાન્ય કેળવણી પામેલો વર્ગ તેનાથી લાભ લઈ સકે એવી સરલતા એ સાહિત્યમા હોવી જોઈએ ગુજરાતી ભાષામા એમાનુ અને એના જેવુ ભાગ્યેજ કશુ હતુ 'કમર" દ્વારા મુહમ્મદ ઉસ્માનેજ એની—ગુજરાત માટે એ અત્યત જરૂરી છતા કેવળ નવા સાહિત્યની—બિસ્મિલ્લાહ બોલી ૧૮ વર્ષની વયે તેમણે એ સેવા શુરૂ કરી અને ૩૦ વર્ષની વયે આ કામ પુરૂ કરી—એટલે કે અધુરૂ છોડી—જ્યારે તેમણે દુન્યાથી એકાએક કૂચ બોલી ત્યારેય—૧૨ વર્ષના ગાળા પછીય—એ મુશ્કિલ મયદાનના ગુજરાતભરમા તેઓ એકલાજ ઘડવૈયા અને નિષ્ણાત અને શિક્ષક રહ્યા એ અરસા દરમયાન તેમને

અનુકરણની ખંડણીઓ આપનાર એ ઘણુ જણ નીકળ્યા હતા; પણ "કમર"ના એ હરીફો, બીજા મુહમ્મદ ઉથ્માન વિના કેવી રીતે એકજ મુહમ્મદ ઉથ્માન સામે નભી સકે? તેઓ દરેક, જન્મતાંજ અદ્રશ્ય થઇ ગયા!

"કમરે" ટેકનિકલ સાહિત્યનો જે વિશાળ ખડોળ ગુજરાતને એ બાર વર્ષમાં અમારા મુહમ્મદ ઉથ્માન એકલાના જવાન દિમાગમાંથી આપ્યુ છે, તે આખા ગુજરાતે પચાસ વર્ષ દરમયાન ભેગા કરેલા એ વિભાગના સાહિત્ય કરતાં પણ અનેક ગણુ વધારે છે એટલુંજ નહિ પણ, અનેક રીતે તેનાથી શ્રેષ્ઠતર પણ છે, વધુ ચોકકસ પણ છે અને વધુ શાસ્ત્રીય પણ.

ગયર-મુસ્લિમ ગુજરાતે એની કદ્ર કેટલી કરી? કશીજ નહિ. શા માટે? મુહમ્મદ ઉથ્માન મુસલમાન હતા એટલા માટે. હદ્દ વળી, કે પોતાના પ્રકારનો એકજ એ સાહિત્ય સેવક આજે અણગવાયો, અણનોંધાયો અને અણરોવાયો અલોપ થઇ ગયો છે. ભાઈબંધ પત્રકારો—મુહમ્મદ ઉથ્માનને ઓળખનાર પિછાનનાર સહચરો સુધ્ધા—તેમના મરણ ઉપર એવી નિર્લજ રીતે ખામોશ છે. કે જાણે પાંદડું પણ હાલ્યું નથી. તેમની કને અંજલિનો એક શબ્દ.પણ નથી. અગર એ મર્હુમ હિન્દુ હોત, તો?

પણ મુહમ્મદ ઉથ્માન એની કબરમાંથી આ ના કદ્રાઓ ઉપર સૌજન્યથી વેર લેશે. તે પડકારી રહ્યા છે, કે બીજો મુહમ્મદ ઉથ્માન લાવો; બીજું "કમર" પયદા કરો અને ચલાવો!

મુનાદી

'મુહમ્મદ ઉથ્માનને જેઓ અંગત રીતે યા "કમર" અને "મુસ્લિમ-ગુજરાત" દ્વારા જાણતા પિછાનતા હતા, તેમને તેમના કરૂણ અને કવેળાના દેહાન્તિકાળની ખબરથી ભારે આંચકો લાગશે. શરીરે અને દેખાવે તેઓ ન્હાના અને નિર્બળ હતા છતાં દિલે મ્હોટા અને દિમાગે મહાન હતા. "કમર" તેમજ "મુસ્લિમ-ગુજરાત" બન્નેને તેમની ખોટ એક આફત સમાન છે. મુસ્લિમ પત્રકારિત્વની રાહના અને મુસ્લિમ-લીગના ક્રિયાના અણથક કાર્યકર મુનાદી સહિબ માટે તો તે એક કારમો અંગત સદ્મોજ છે. હું કશા પણ સંકોચ વિના કે વિરોધની બ્હીક વિના કહી સકું છું, કે ગુજરાતની મુસ્લિમોના વિચારો અને તેમની ભાવનાઓના તર્જુમાન તરીકે 'મુસ્લિમ ગુજરાત"ની હાલની કામયાબી, મુહમ્મદ ઉથ્માનના ભવ્ય દિમાગને આભારી હતી એ સાપ્તાહિકની સંચાલન-દોર તેમને હસ્તે હતી. સેયિદ બિરાદરો-મુનાદી અને નાદી-ઉપરાંત એ સાહસની સફળતામાં મુહમ્મદ ઉથ્માનનો સંગીન ફાળો હતો. મને લાગે છે કે હવે તેમને પોતાના સાથીની એ ખોટ પળે પળે સાલશે."

"કમર" માસિકને તો આ ખોટ એક કાતિલ ફટકોજ છે. ગુજરાતી જબાનની તે પોતાના પ્રકારની એકજ કૃતિ હતી "કમર" બંધ થાય, તો તે ગુજરાતને ન પુરી સકાય એવી ખોટ થશે.

અબ્દુલ કાદિર શયખ
[પ્રમુખ: સુરત જિલ્લા મુસ્લિમ-લીગ]

"જ્યાં એ દુઃખદ ખબરે મ્હારા હોશ ઉડાવી દીધા છે, ત્યાં તમામ મનની શી હાલત થઈ હશે! એવાજ લોકો જલ્દી ટકેવી જાય છે. કેવો ભલો, કેવો કાબિલ, કેવો ચચળ જવાન!"

અહમદાબાદ] નિઝામુદ્દીન કુરયશી
તંત્રી: દીન

"મ્હારૂ હૈયુ પણ રડી રહયુ છે, આંખોજ રડી નથી રહી "મુસ્લિમ ગુજરાત"ના ગુલ શનના એ ગુલાબની ખુશબૂ કેમ ભૂલાશે ?"

ખુદાકી મરઝીપે દમ્ન કયા હય ?
મગર યે કિસ્મતકા ખેલ દેખો
વો ગુલ, જો થા આબરૂએ ગુલશન,
ઉસીકી જન્નતમે ભાગ આઈ |'

કરાચી] ગુલામહુસેન મુસ્તફા.

"મુસ્લિમ-ગુજરાતે" એક કામિલ વ્યવસ્થાપક, "કમરે" એક શાસ્રીય તત્રી અને મુસ્લિમ-લીગે એક ખામોશ ખાદિમ ખોયો છે

નવસારી] ઈમામુદ્દીન દરગાહવાલા.

"એમના મરળ અને નેક સ્વભાવની મ્હારા મન ઉપર ઉંડી છાપ પડી હતી, જેનો અનુભવ છેલ્લા આઠ નવ વર્ષ દરમ્યાન મને સતત થતો રહ્યો હતો

સચીન] સાલિહ બકીલી

'જે તત્રી આજ જેવા કપરા સજોગોમા અને ઉપરાસાપરી સકટોમા અખ્બાર ચલાવતો તેને ઉત્તમ વ્યવસ્થાપક મળે એ તેની ભારે ખુશ-કિસ્મતી કહેવાય, જ્યારે એવીજ મુસીબતોની મધ્યમા તે એકાએક એવો વ્યવસ્થાપક ખોઈ બેસે, ત્યારે તેથીય વધુ તેની એ બદકિસ્મતી પણ લેખાય

ધોરાજી] અબ્દુલકરીમ ગોહિલ.

"મુહમ્મદ ઉસ્માન પોતાની 'લાઈન'ના ગુજરાતમા એકજ વિવેચક હતા મુસલમાનોએ કામનો કાર્યવાહક ખોયો છે–તેના કામની કદ્ર કરવા અગાઉ અને તેના કામથી લાભ લીધા વિના"

મુબઈ] ગરીબ.

"હુનર ઉદ્યોગ વિષયમા અમલી, વ્યવહારૂ અને શાસ્રીય અને સસ્તી શિક્ષણ ગુર્જર જનતાને આપવાની જે નવી અને સુંદરી દિશા ગુજરાતમા કોઈને નહિ સુઝી, તે મુહમ્મદ ઉસ્માને પોતાના "કમર" દ્વારા બાર વર્ષ લગી ગુજરાતને નિરતર અને નિયમિત આપીને, ૠણ અદા નહિ કરનારાઓને ૠણી કર્યા છે."

સખેડા] ચાંદ રગરેઝ

"ટેકનિકલ વિષયોનો ગુજરાતનો ગુજરાતી જનતા માટે પ્રથમ નિષ્ણાત અને શિક્ષક. એની જગ્યા જ્યા લગી ખાલી રહેશે ત્યાં લગી તો એની યાદ રહેશેને ? અને કયાં છે એની જગ્યા પુરનાર ? વર્ષો સુધી તો ગુજરાતને તે મળવાનો નથીજ."

અહમદાબાદ] મુન્શી ઉમરજી સારોદી.

"ઘણુ કર્યા છતાં, મુહમ્મદ ઉસ્માન પોતાનુ ખાસ કામ અધુરૂ અને પોતાની કુરસી ખાલી છોડી ગયા છે. એ "કમર"થી હજી વધુ પરિપૂર્ણ પુર્ણિમાની આશા હતી, જે અધવચ્ચે કરમાઈ ગઈ છે"

વડોદરા } અસર સાલેરી એમ એ
સૈયિદ રૂકનુદ્દીન કાદિરી.

"મુસ્લિમ ગુજરાત"ની ખોટ આખા મુસ્લિમ-ગુજરાતની ખોટ છે'

મુબઈ } મુહમ્મદ મુન્શી
બી એ (સિવિલ)
અબ્દુર્રહમાન ભરૂચા
બી એ, એલ એલ બી

"મુહમ્મદ ઉસ્માનનુ વ્યક્તિત્વ ઘણી દિશાઓમા અસામાન્ય હતુ તેઓ વાતનુ હાર્દ આસાનીથી અને જલ્દી જોઈ સકતા હતા "કમર"ને અગે જે દિમાગ એટલુ શાસ્રીય અને હુનરી હતુ, તે દિમાગ "મુસ્લિમ-ગુજરાત"ને અગે એવુ અદબી અને રાજકીય પણ હતુ, એ વિશેષતા જેટલી અનોખી છે તેટલુ કામ પણ કરી ગઈ છે

બારા] શાયખ અબ્દુલ ખાલિક બી એ

"જે ખોટનો માપ કાઢી સકાય એમ નથી તેનો શોક પણ અમાપજ હોય. તેથી અલ્લાહ પાસે સબ્રની અને કવમને મર્હુમના "નિઅમુલ બદલ"ની દુઆ માગવા સિવાય બીજો કોઈ ચારો આપણી પાસે નથી."

બિલિમોરા] મુન્શી સૈયિદ ઈમ્દાદ હુસયન.

"આ દુઃખદ અવસાનથી હુનર ઉદ્યોગનું એકનું એક શાસ્ત્રીય માસિક અવસાન પામે છે. બીજું "કમર", બીજા મુહમ્મદ ઉસ્માન માટે વર્ષો લગી વ્યર્થ વાટ જોશે."

અંકલેશ્વર] અહુમદ મુહમ્મદ પટેલ

"તેમણે ત્રીસ વર્ષની તરણ અને કામ કરતી વયે એક બાળક અને એક વિધવા, એક મોટું કુટુંબ મંડળ, એક વિશાળ સહચર મંડળ, એ સર્વેને જુદાઈનો સદમો દઈને પણ એ સર્વ માટે નેક યાદો છોડીને પ્રાણ છોડ્યા. ઈન્ના લિલ્લાહ.

"ખિલાફત" તા. ૧૫-૧૧-૪૨

"ભાઈ મુહમ્મદ ઉસમાન એક છુપા રત્ન અને ફુલ સમાન હતા...સુરતની જનતાએ એક શાંત સેવક અને મુસ્લિમ-ગુજરાતે એક કુશળ વ્યવસ્થાપક ગુમાવ્યો છે."

સુરત.] ગુલામ રસુલ શયખ (એડવોકેટ)

"આજે મને કાગળ વાંચી સખ્ત આઘાત થયો કે મુહમ્મદ ઉસમાનનું એકાએક અવસાન થયું. ખુદાની મરજી સામે ખામોશ રહેવું પડે છે. પરંતુ આ નવનિહાલને ખુદાએ એટલી જલદી લીધો તે માટે બહુજ દિલગીરી થઈ."

અબ્દુલ અઝીઝ (ગરીબ હકીમ)

પાલનપુર.] સ્ટેટ ફીઝીશીયન.

"મરહૂમ મુહમ્મદ ઉસમાનની "કમર"ની ખોટ ખરીજ ખોટ છે. ગુજરાતીમાં હુનર ઉદ્યોગનું મુખ્ય પેપર, બહુજ બહોળા પ્રમાણમાં ફેલાવતું એ એકજ "કમર" હતું. જેણે ગરીબો-તવંગરોને ઉદ્યોગાધીન બનાવ્યાં પણ પોતે કાંઇ પણ કર્યા વગર, મુસ્લિમ-ગુજરાતને નહીં પણ આખી મુસ્લિમ-આલમને સુનું મુકી ચાલ્યો ગયો. "કમર" આબાદ છે તેવી રીતે તેની ઝલક પણ આબાદ રહેશે. વધુ લખી શકતો નથી. હૃદય રડે છે."

કુતિયાણા] ઈ. જે. લાખાણી "પ્રેમી"

"ગુજરાતી સાહિત્યમાં હુનર ઉદ્યોગનું "કમર" એકજ એવું શાસ્ત્રીય પ્રમાણભુત માસિક હતું જેની સર્વત્ર નોંધ લેવાતી હતી. ભાઇ મુહમ્મદ ઉસમાનના અવસાને ગુજરાતે એક કાબિલ પત્રકાર ગુમાવ્યો છે મુસ્લિમ-ગુજરાતે એક કાબિલ સુદક્ષ વ્યવસ્થાપક ગુમાવ્યો છે."

બદરી કાચવાલા

"વેણી" તા. ૨૧-૧૧-૪૨

"આજે સવારે ડેલી બંગાલી પેપર 'આઝાદ' મારફત મુહમ્મદ ઉસમાનના ઈન્તિકાલની ખબર થઈ. વાંચીને બેહદ સદમો થયો. ખુદાવંદે કરીમની એ મરઝી હતી. અમારો દસ વર્ષનો બહોળો સંબધ હતો પરંતુ અમે એક બીજાને જોઈ શક્યા નહીં. મરહૂમનો ફોટો હોય તો મોકલાવવા કૃપા કરશો અથવા મુસ્લિમ-ગુજરાતમાં પ્રસિધ્ધ કરશો."

કલકત્તા] નુરમોહંમદ હાજી શકુર

"મને એક ભારે આઘાત લાગ્યો, મારૂં હૃદય શોક અને બેચયનીથી બળી રહ્યું છે.

ફક્ત અઢાર વયની ઉમરે અને તે પણ શાસ્ત્રીય તઅલીમ વિના આવું સુઘડ અને ઉત્તમ હુનર ઉદ્યોગી "કમર"નું નિયમિત પ્રકાશન કોઈ વીરજ ચલાવી શકે. ખરેજ, તેઓ પોતાના શાસ્ત્રના એક નિર્ખાલસ લડવૈયા હતા. એમની અપુર્વ અને કીમતી સેવા છતાં ગુજરાતે એમની કદર કરી નહીં એ બહુ શોચનિય છે. છતાં એમના ચોકબધ્ધ સાહિત્ય સાથે જ્યાં સુધી એમનું નામ સકલિન છે ત્યાં સુધી એમનું નામ જરૂર અમર રહેવાનું."

ભરૂચ] અબ્દુલગફુર મુહમ્મદ શેખ.

"ગુજરાત-કાઠિયાવાડના અસંખ્ય હુન્નર-ઉદ્યોગ પ્રેમીઓને ઉમુમન અને આપને ખુસુસન એક મિત્રની જલદીથી ન પુરાય એવી અફસોસનાક ખોટ પડી છે. હું જાણું છું ત્યાં સુધી, અઝીઝી મુહમ્મદ ઉસમાન થોડું જીવીને ઘણું કામ કરી ગયા છે. કાશ કે તેમની ઝિન્દગી વધુ લંબાઇ હોત!"

કલકત્તા] અલીમુહમ્મદ ટોપીવાલા.

"હજુ તો હું એમના જવાબની રાહ જોઉં છું કે આ વખતે એમનો કાગળ આવવામાં વધારે ઢીલ થઈ છે, કદાચ માંદા થયા હશે, ત્યાં તો ત્રણેક દીવસ પર મારા ભાઈએ કહયુ કે "કમર" માસિકના તંત્રી ગુજરી ગયા. વાત મનાતી નથી, એમ બનેજ નહીં. છતાંય મારા ભાઇને ખાત્રી છે એણે પોતે 'મુસ્લિમ-ગુજરાત'માં મુહમ્મદ ઉસમાનના અવસાનની નોંધ વાંચી છે.

...કંઈ કેટલાયને એમણે ધંધે લગાડયાં છે ને જેઓ 'કમર' મારફત પોતાના ધંધાની ઉન્નતિ કરી રહયા છે તેઓ "કમર"ને-તેના પ્રાણ જેવા મુહમ્મદ ઉસમાન વગર-શું કરશે ?"

મુંબઇ] મોતીચંદ ઝવેરી.

"આઠથી નવ વર્ષ પ્હેલા મારે તેમની સાથે મુલાકાત થઇ અને મને તેમને માટે ખૂબજ માન ઉત્પન્ન થયનું. એના યોગ્ય, મિહનતુ, પ્રમાણિક, હોશિયાર મુનિમ યુવાનો તો કોમમાં ગણ્યાગાંઠ્યાજ હશે. એમના અવસાનથી ફક્ત મુસ્લિમ પત્રકારોએજ એક કાબેલ પત્રકાર ગુમાવ્યો છે, એટલુંજ નહીં, પરતુ મુસલમાનોએ પણ એક કોમ અને દેશનો ઉમદા સેવક, અને પ્રમાણિક કાર્યકર ગુમાવ્યો છે."

અહમદાબાદ] ઈસ્માઈલ ઈબ્રાહીમ મન્સુરી

"પોતાના એક ખામોશ ખેરખ્વાહ કમિટીના ઉપયોગી સભ્ય અને સોઝ'અમદ હૈન્સદી' મેમ્બર ભાઈ મુહમ્મદ ઉસમાન સાહિબના યુવાન વયમા થયલા મૃત્યુની ઘણીજ દિલગીરી સાથે નોંધ લે છે અને તેમણે શુરૂઆતથી આજ સુધીમાં સોસાયટીને આપેલા કીમતી સહકારની કદ્ર કરતાં દુઆ માગે છે. ખુદાવંદે કરીમ મરહુમને ગરીકે રહેમત કરે અને સગા સંબંધીઓને સબ્રે જમીલ અતા ફરમાવે. આમીન."

મેનેજીંગ કમિટી
પટની સોસાયટી, સુરત.

"લાયબ્રેરીના એક ખામોશ કાર્યકર અને શુભેચ્છક મુહમ્મદ ઉસમાન ગુલામરસુલ સાહિબના કવખતે થયલા દિલગીરી ભર્યા અવસાનની અમાપ અસર લે છે અને માને છે કે મરહુમે પોતાના ગુજરાતી માસિક "કમર" દ્વારા ઝાહિર જનતાને, અઠવાડિક પત્ર "મુસ્લિમ-ગુજરાત"ના વ્યવસ્થાપક તરીકે. મુસલમાનોને, અને "પટની સોસાયટી" સુરતની મેનેજીંગ કમિટીના એક સભ્ય તરીકે જમાઅતને જે લાભ પ્હોચાડયો છે તે અજોડ છે."

મુસ્લિમ ફ્રી લાયબ્રેરી કમિટી
રાનીતાલાબ, સુરત.

'મુહમ્મદ ઉસમાન સાહિબના દુખદ અવસાન અને તે પણ તરૂણ વયમાં, ખરેખર એક મુસ્લિમ-જગત માટે ભારે ખોટ છે પણ જગતમાં એ સિવાય કોઈનો પણ કાંઈજ આરો નથી. રાજા કે પ્રજા, ગરીબ કે માલદાર સર્વને એક પછી એક એ પથે જવું છે, જો કે મરહુમનુ મરણ ઘણુંજ ખેદ ઉપજાવનાર છે."

મેમ્બરો : અન્જુમને ઇસ્લાહુલ કલામ,

ડાભેલ.] , મદરસએ જામિઆ ઇસ્લામીયા

"મુહમ્મદ ઉસ્માનના ભર જવાનીમાં અચાનક થયલા દુ:ખજનક ઇન્તિકાલથી મુસ્લિમ-ગુજરાતનો એક અખ્બારી સિતારો અસ્ત થયો છે, તેથી આપણામા ન પુરાય તેવી ખોટ ગઈ છે."

રાજકોટ] મુસ્લિમ યુથ્સ મેહફિલ.

"તેમની ખેાટ ખરેખર ખેાટ છે, ખાસ કરી મુસ્લિમ-ગુજરાત માટે ગુજરાતી સાહિત્યમાં તેમનોજ પ્રથમ સફળ પ્રયાસ ઉદ્યોગી સાહિત્યમાં હતેા અને છે."

કલકત્તા] એ. એસ. સુલેમાન ભુરા.

"મુસ્લિમ-ગુજરાતની બિરાદરીને પ્હોચેલેા સદમેા અસહ્ય છે."

મુંબઈ] ગુલામમુહમ્મદ ટેલર.

"આ મીટીંગ જમાઅતના હોનહાર નવજવાનના થયેલા અચાનક અને દિલગીરી ભર્યા અવસાન માટે અફસોસ ઝાહિર કરે છે."

સુરત] અન્જુમે તાહિર પટની.

"તમે (મુનાદી સાહિબ)એ એક કાબિલ દોસ્ત અને મેનેજર અને કલમે એક ઝળકતી કારકિર્દીવાળા પત્રકારને ગુમાવ્યેા છે."

મુંબઈ] "શબનમ."

"અમારી યુનિયનને ઘણુજ દુખ થયુ છે અને તેઓએ કરેલા કામેાની કદર કરે છે."

મુંબઈ } ઈનાવાલા મેમન યુનિયન. ઈબ્રાહીમ ઘરડાક.

"આ અકાળ અવસાનથી મુસ્લિમ-ગુજરાતને એક ન પુરાય એવી ખેાટ પડી છે."

અહમદાબાદ] અબુબકર હાજીમીયાં.

"આ દુખમાં હુ મારા હાર્દિક સાથ પુરાવુ છુ."

વેરાવળ] અબ્દુસસત્તાર ઇબ્રાહીમ.

"ખબર સાંભળી હૈયું ભરાઈ આવ્યું, હાથેા ખુદ-બ-ખુદ દુઆ માટે ઉઠી ગયા

ખુદા અપની બ્હોતસી ખૂબીયોંસે મરનેવાલેકો.

(મરહુમ) મવલાના મુહમ્મદઅલીના અસ્આર યાદ આવ્યા. જે કામેરેડના સાથી ગુલામ હુસેનના આકસ્મિક મરણ વખતે ઉચ્ચાર્યા હતાઃ—

અભી મરના ન થા ગુલામ હુસેન (મુ. ઉસ્માન) કોઈ દિન અવર ભી જિયે હોતે કુછ તો ઇન્આમ હક-પરસ્તી કે હમ ગરીબોંસે ભી લિયે હોતે.

આહ ! કડીયેા કેટલી બંધબેસ્તી છે ! અને મરહુમ ગુલામ હુસેન અને ભાઈ મોહંમદ ઉસમાનના દુઃખદાયક અવસાનમાં કેટલી બધી સમાનતા છે.

મરહુમ ગુલામ હુસેન મવલાના માટે આશિર્વાદ રૂપ હતા, ભાઈ મુ. ઉસમાન મુસ્લિમ-ગુજરાત માટે."

મુંબઈ] મુહમ્મદ યુસુફ હાજી ઈસ્માઈલ

"નમ્રતા અને શરમાળપણાનુ મિશ્રણ, શાળા કે કોલિજ વિનાનુ જ્ઞાન, આહ, એ નહીં શિખેલેા શિક્ષક ! અને કોલેજમાં નહીં ગયેલેા પ્રોફેસર ! વેપારીઓ અને વિજ્ઞાનીઓની રેહબરી નહીં પામેલેા છતાં અચુક રેહબર ! પોતાના દરયાની એકલી દીવાદાંડી અને તેનેા એકલેા નાવિક ! એમના કવેળાના વિયેાગથી મને ઊંડેા આઘાત થયેા છે. આપણા વેપારી સાહિત્ય અને ઉદ્યોગી પત્રકારિત્વમાં પડેલ ગાબડું લાંબા લાંબા સમય સુધી પુરી શકાશે નહીં."

મુંબઈ] સિદ્દીક.

"હું ભુલતેા ન હોઉં તેા ભાઈ મુ. ઉસ્માનને મે સને ૧૯૨૯-૩૦ માં પ્હેલી વખત જોયા. ત્યારેજ એમનુ "કમર" અને મારા એક મિત્રનુ "રાહત" માસિક નીકળ્યું. "રાહત" ૭ અંક કાઢી બંધ પડ્યુ. મને વિશ્વાસ ન હતેા કે 'કમર" પણ વધુ વખત નભી શકશે, પણ હું જોઈ રહયેા છું કે અલ્લાહના ફઝલેા કરમથી આજેય તે ચાલુ છે અને ડિસેમ્બર ૧૯૪૨ માં પેાતાની બારમી વર્ષગાંઠ ઉજવશે. એ સર્વ ભાઈ મુ. ઉસમાનની સહનશિલતા, ઉત્સાહ, હિમ્મત અને હોશીયારીનેજ આભારી છે. હું એ પુછવાની હિમ્મત કરૂં છુ કે મરહૂમની ખૂબીઓ અને ખુસુસીયતેા સહિત "કમર" માસિક ચાલુ રાખી શકે એવેા કોઈ મુસ્લિમ જવાન છે ?

"પટની સોસાયટી"ની મૅનેજીંગ કમિટીમાં દફતરી અને કાનૂની સલાહકાર તરીકે પણ તેઓ એક અને અનોખા હતા. મને આશ્ચર્ય થતો કે તેઓ એક માસિકના અધિપતિ અને અઠવાડિકના વ્યવસ્થાપક હોવા છતાં, બેકીંગ-ખાસ કરી કોઓપરેટિવ સિસ્ટમ–નો અનુભવ અને માહિતી કેવી રીતે ધરાવતા હતા કે જેથી તાત્કાલિક જવાબ આપી શકે છે. મને કહેવુ પડે છે કેઃ–

"ઈ સઆદત બઝોરે બાઝૂ નીસ્ત...
તા ન બખ્શદ ખુદાએ બખ્શિન્દહ."

મારૂ માનવુ છે કે તેઓ એક એવા શખ્સ હતા કે જે હમેશા એક-ન-એક નવા ઉદ્યોગ, નવી યોજના અને નવા કામની શોધમાં રહેતા હતા."

સુરત] શરફુદ્દીન એન. શરફ.

"બેકારોને કામે લગાડનાર, નજીવી મુડીએ નફાકારક હુનરો અને ઉદ્યોગોનુ કમર દ્વારા અમલી શિક્ષણ દેનાર શિક્ષક ગુમ થયો છે."

ઉપલેટા] મુન્શી ઈમામખાન.

"સ્વ. મુ ઉસ્માનનુ વાચી ખુબ શોક થયો."

બિપિન ઝવેરી.
મંત્રી, ધી ફાર્બસ ગુજરાતી સભા (મુબઈ)

"મુહમ્મદ ઉસ્માનના ઈન્તિકાલથી આઘાત થયો. અલ્લાહ તેમને મગ્ફિરત કરે. અમારા તરફથી કુટુંબને દુઆ અને દિલાસો."

મુહમ્મદ હનીફ આફ્રીકી
(પિટર મેરિટ્ઝબર્ગ–નાટાલ)

"મુહમ્મદ ઉસ્માન મરહુમને અલ્લાહ રહેમતથી નવાઝે. અમને તેમના મરણથી પુષ્કળ શોક થયો છે. 'આ દુખ આસાનીથી ભુસી ...શે નહીં."

નિઝામીયહ મુસ્લિમ સોસાયટી.
(પિટરમેરિટ્ઝબર્ગ–નાટાલ)

પિપરમિન્ટ

બનાવટ અને ઉદ્યોગ



આ લેખ ક્રમરના અંક ના ૬૦માં છપાઈ ચુક્યો છે, જેની એક પ્રત હવે સીલકમાં રહી નથી છતાંય એની માગ એટલી બધી છે કે અમે આ લેખ ન છુટકે ફરીવાર છાપવા પ્રેરાય છીએ અલબત એમાં અમે ઘટતા સુધારા વધારા કર્યા છે અને માહીતી તથા પ્રયોગોમાં સારો જેવો વધારો કરી લેખને બની શકે તેટલો વધારે ઉપયોગી અને અપ-ટુ-ડેટ માહીતીવાળો બનાવવા કોશીશ કરી છે

૧

નિશાળથી છુટતાં કે ઘરમાં તુફાન મસ્તીથી પરવારતાં, મ્હોટા સંતોષ સહિત એક અમૂલ્ય નિઅમત સમજી પાઈ કે પૈસાની પિપરમિન્ટ ખાવા માટે ઉત્સુક બનેલા બાળકોનાં જુથ જોવાનો પ્રસંગ તમને સાંપડ્યો છે? જેને તે સાંપડ્યો હશે તે પિપરમિન્ટની એ હરદિલ અઝીઝી નઝરે જોઈ પામી ગયો હશેજ. પરેખર, પિપરમિન્ટ બાળકો માટેજ નથી, મોટેરાઓ માટેય છે. બાળકોને રમતા કરવા, તુફાન મસ્તીથી દુર રાખવા, રડતાને શાંત કરવા કિંવા વિજયીને ઈનામ લેખે આપવા જેમ પિપરમિન્ટ ઉપયોગી છે તેમ, કડવા મોઢાને મીઠું કરવા, રમત ગમતમાં રસ પુરવા, એક બીજાને ભેટ આપવા યા રિસાયલાઓને મનાવવા અર્થેય અને કેટલીક વેળા ઔષધિરૂપે પણ પિપરમિન્ટ બાજહાથી થઈ પડે છે.

હોટેલથી લઈને પ્રોવિઝનના સ્ટોરો લગી એમની સુંદર બરણીઓની સજાવટ હરકોઈને આકર્ષે છે. કીમતે સસ્તી હોવા છતાં, ગુણે બાજકર્તી નહિ તો-હદમાં રહીને વપરાય તો નુકસાનકારક પણ નથી. હદપારનો ઉપયોગ હાનિ પુગાડેજ એ દેખીતુ છે.

૨

પિપરમિન્ટનો ઉદ્યોગ એક ગૃહઉદ્યોગ કહી સકાય. કામ ગમે તેટલું મ્હોટું હોય અને કારખાનું ગમે તેટલું વિશાળ હોય છતાં તે ઘણા અર્થોમાં ગૃહઉદ્યોગ બાકી રહેશે. યંત્રોની સહાય લઈને પણ તેની એ વ્યાખ્યામાં ફેર નહિ પડે. વળી તે બનુઓ માટેનો ખસ ઉદ્યોગ પણ છેજ. યૂરપમાં અને અમેરિકામા તો હજારો બાનુઓ એ ધંધામા મશ્ગુલ છે. તે ગંધગુંફળાથી સંકલિત છે તેથી પણ અને વળી તે ગૃહરાણીથી સંબંધિત છે તેથી પણ સાવ સામાન્ય પ્રકારથી લઈને ઉચ્ચ પ્રકારનો માલ, જે તે શહેરની ખપત પ્રમાણે તે શહેરમાંજ નાના પાયા પર બનાવી વેચાય છે—બહારગામ કે પરદેશથી ઘણો જુજ માલ મંગાવાય છે. એમ કરવાથી ત્યાનો એ પિપરમિન્ટ શબ્દ ત્યાની ગૃહરાણીઓ માટેય વધુ રસિક બની સક્યો છે.

સામાન્ય રીતે કહેતાં પિપરમિન્ટની બનાવટમા મુળ મુદ્દો સફાઈ અને અનુભવનો છે. જેટલી કાળજી વધુ રખાય, સફાઈ વધું સચવાય તેટલી પિપરમિન્ટ દેખાવે વધુ સારી અને સ્વાદે વધુ સ્વાદિષ્ટ બને મિશ્રણ મેળવાય ત્યારથી લઈ, પિપરમિન્ટ વેચાવા કારખાના બહાર જાય ત્યાં લગી, તેની સફાઈ પર ધ્યાન રાખવુ જોઈએ. સહજે ધુળ કે કચરો માલની કીમત હલકી કરી દેવા ઉપરાંત ખાનારની તંદુરસ્તીને નુકસાન પુગાડે છે અને વળી, માલ બનાવનારની ઈજ્જતની રેવડી દાણાદાણ કરે છે।

હિન્દમા આ ઉદ્યોગની શરૂઆત કયારની થઇ ચૂકી છે છતાં હજી પુષ્કળ કરવાનુ બાકી છે આપણે ત્યાના માનમા જોઇતી સફાઇની ખામી એક નિયમરૂપ થઈ પડી છે, અપવાદરૂપ નથી હલકો માલ, અધુરી બનાવટ અને અસ્વચ્છ પદાર્થો એ ત્રણે આપણા મુખ્ય દોષો ગણી સકાય તે જ્યા લગી દુર ન થાય ત્યા લગી આપણે એ ક્ષેત્રમા કાંઇક કર્યું છે, એમ કહેવાની બાગ્યેજ હિમ્મત કરી સકીએ ખરૂ જોતા આ ઉદ્યોગમા પરદેશી માલની ઉત્તમતા જેવુ કશુ હોઈ સકતુજ નથી. પરદેશીઓને પોતાને ત્યા એ માટે ત્યા જેટલી સગવડો છે તેટલીજ આપણુને આપણે ત્યા છે તેમને અહિં માન મોકલતા જે નુર વિમા ખર્ચને ઝકાત ભરવી પડે છે, તેમાથી આપણા સ્વદેશી માલને કશુ લાગુ પડતુ નથી એ એક વિશેષ લાભ છે હોય તો, પરદેશીઓને એક લાભ જરૂર છે તેઓ માસ મસે નવા નવા સ્વરૂપનો માન તૈયાર કરી તે વડે મન માનની કમાણી કરી સકે છે જ્યારે આપણા ફકીરના લકીર ઉદ્યોગ પતિઓ તેમનુ મેાડુ અને વળી ઓછુ અનુકરણજ કરે છે પોતા તરફથી કશુ નનુ નહિં શોધવાના તો તેઓએ જાણે સોગદજ ખાઇ લીધા છે એજ છે તેમની કમાણીના મુળ સબબ અને આપણી પછાતપણાની એક માત્ર નિશાની !

૩

પિપરમિન્ટો ઘણી જુદી જુદી રીતોએ બને છે મુખ્ય પધ્ધતિયો આ છે –

(૧) ડ્રોપ્સ

(૨) લોઝેન્જીસ

(૩) ટેબ્લેટ્સ

ડ્રોપ્સ

જો કે પકાવેલી ખાંડના ડ્રોપ્સ સાદામા સાદી ચીજ છે પરંતુ બીજી કોઈ પણ પીપર મીન્ટની ઝાત કરતા એમા વધુમા વધુ ધ્યાન આપવાની જરૂર રહે છે, કેમકે જરાય થાપ યા ઓછુ ધ્યાન અપાય તો એનો દેખાવ બગડી જાય છે, જેને કોઈ પણ રીતે બદલી કે રહેવી ખામીને કોઇ રણ રીતે છુપાવી સકાતી નથી

આ પ્રકાર ગરમ પધ્ધતિનો છે એ માટે પ્રથમ જોઇતા પ્રમાણમા ખાંડ લઇ, બારીક વાળી કાઢી લોખંડ કે તાબાની કઢાઇમા તેમા ગુલાબજળ કે બીજુ સુવાસિક યા સાદુ પાણી નાખી, હલાવતા રહે છે પછી તેમા જોઈએ તે રગ (પ્રવાહી યા ઘણીજ બારીક ભુકીના રૂપમા) નાખી ખૂબ મેળવી કઢાઇને ચુલે મુકે છે ચાસણી ઓગળી ચુકે ત્યા લગી હલાવતા રહી પછી તે સહજ ઘટ્ટ થાય કે ઉતારી લઈ ડ્રોપ્સ બનાવાય છે

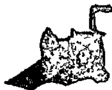
પકાવવાના કઢાવ પર ખાસ ધ્યાન આપ વાની જરૂર છે અને તે તન સાફ અને ચોકખો હોવો જોઈ એ એમા જરાય ખાંડ પહેલાની વળગેલી રહી જાય યા પકાવતી મેળા કીનારીએ બાઝની ખાંડને ભીનાસ દ્વારા ન કાઢી નખાય તો જરૂર બધી પકાવેલી ખાંડમા રજકણ બંધાતા વાગસે એમ થતા ડ્રોપ્સ ઉપર જાણે કાણા ઉપા હોય એવો નઝરને ન ગમે તેવો દેખાવ થઈ જશે એવો માલ બનાવનારની ખામીજ દેખાડશે

એનાથી બચવા માટે કેટલાક બનાવનારાઓ કઢાવની કીનારીએ પર સાફ પાણીમા ભીંજવેલુ બશ ફેરવતા રહી ખાંડને બાઝવા કે બંધાવા દેતાં નથી

એજ મુજબ ઉપયોગ કરતી વેળાય ખૂબ સભાળ રાખવી જોઈ એ જો હબ્બા કે શીશી યોમા જરાય ભીનાસ બાકી રહેશે તો ડ્રોપ્સ એક બીજાને ચોટશે તેની ચળકાટ કાયમ નહિ રહે અને તે રહેવાથી તુટે તેવા નહી રહે સારી રીતે પકાવી બનાવેલા અને સભાળપુર્વક પેકીંગ કરેલા ડ્રોપ્સ તેના બનાવનાર માટે ખરેખર

મગરૂરી રૂપ હોઈ, લાંબા વખત સુધી તેની ક્વોલીટી જળવાઈ રહેશે.

ડ્રોપસ બનાવવાની ઘરઘથ્થુ રીત એ છે કે એક મોટા છાલકા વાસણમાં સ્ટાર્ચની ભુકી પાથરી તેની ઉપર ઉપલા ઉકાળેલા મિશ્રણમાંથી ચમચા વડે થોડુ થોડુ થોડાક અંતરે દુર દુર નાંખતા જાય છે. જેથી તે સુકાઈને જુદી જુદી પિપરમિન્ટો બને, એમ કરવામાં અનુભવની ખુબ જરૂરત છે. એક સરખા માપ કે વજનનો ખાસ હાથ વડે આ રીતે કરકોઈ બનાવી સકે નહીંજ. એટલે એ રીતને હવે તો લગભગ બધા "વસ્સલામ" કહી ચુકયા છે. બીજી આ પ્રચલિત રીત યંત્રની છે. એ માટે પ્રથમ તો ચાસણી ઉપર મુજબ ઉકાળી લઈ જેઈતી સુગંધી સહીત એ મિશ્રણને એ માટેના ખાસ ટેબલ ઉપર પાથરી સહજ કઠણ પડ બનવા દે છે. એવા ટેબલ ડાઈનીંગ ટેબલ જેવાજ મિબચોરસ હોઈ, છાલકી ટ્રે જેવા આકારનુ તેનું મથાળું હોય છે. મિશ્રણ જલદીથી ઠંડુ કરવા માટે તેની નીચેથી પાણીની નળીઓ પણ પસાર કરાય છે. એમ જ્યારે



(૧) ડ્રોપ રોલર યંત્ર

મિશ્રણ હજી ગરમજ હોય ત્યાં કઠણ રૂપના પડમાં ફેરવાઇ જાય કે તેને તરત ઉપાડી લઈ ડ્રોપ રોલર યંત્રમાંથી (જુઓ ચિત્ર ન. ૧) પસાર કરે છે, જેથી તેના તરહવાર કટકા થઈ પિપરમિન્ટ રૂપે જુદા પડી જાય છે. પાછળથી તેને ઠંડા કરી બાટલીમાં ભરી લેતાં તે તૈયાર ગણાય છે.

'ડ્રોપ રોલર'ની ગોઠવણ તદ્દન સાદી છે. તેમાં એક તરફથી આ મિશ્રણનું પડ દાખિલ કરાવતા તે તેના બેઉ રોલરો વચ્ચેથી પસાર થઈ, રોલરની તરહ પ્રમાણે તરહ પડી તેની કટકીઓ જુદી પડી જાય છે. રોલર ૩½ ઈંચથી લઈ ૧૨ -ઈંચ લગીના લાંબા અને ૨

૪૫૦ કીમતી હુનર ઉદ્યોગો

કમરની બાર વર્ષની કારકિર્દિમાં આજ લગી પ્રગટ થઈ ચુકેલા સેંકડો ખાસ અને મોટે ભાગે સચિત્ર હુનર લેખોની યાદીનો એક ભાગ આ રહયો. હજારો રૂપિયા ખર્ચતાંય ન મળી સકે એવા કીમતી હુનરોની સંપૂર્ણ માહિતી હવે તમને માત્ર થોડાક આનામાં લગભગ મુફત મળી સકે છે. (પૂરી યાદી માટે ૩૮ પાનાનું ખાસ સુચિપત્ર મુફત મંગાવો)

દૂધની ખાંડ-બનાવટની પધ્ધતિ. કમરનો અંક ૩૫ અને ૧૩૯મો. કી. ૭ આના.

દૂધમાંથી દવલત-દૂધમાંની બનાવટો દ્વારા ધન મેળવો. અંક ૯૩, ૧૩૫, ૧૩૯, ૧૪૦ અને ૧૪૧મો. કી. રૂ. ૧-૪-૦

દૂર્બીન-ફર્જા વિશે ટુંક વિગતો. અંક ૯૮મો. કી. ૪ આના.

દેખાવ-શીશીઓ-અર્થાત Show Bottles સંપૂર્ણ વિગતો. અંક ૧૨૮મો કી. ૪ આના.

દેશી સાબુ-કોસ્ટીક સોડા વિના દેશી પધ્ધતિયે સાબુની બનાવટ વિષે. અંક ૧૩૫ અને ૧૪૨મો. કી. ૮ આના.

ધાણા-વાવેતર વિષે. અંક ૭૭મો. કી. ૪ આના.

ધાતુ-પોલિશ-ભુકી, પ્રવાહી, મલમ, ક્રીમ, સાબુ, સોગઠી અને રૂમાલના સ્વરૂપના પ્રકાર પ્રકારના ધાતુ-પોલિશના ૮૬ પ્રયોગો. અંક ૩૩, ૧૧૪ અને ૧૧૫મો. કી. ૧૧ આના.

ધાતુ-સ્પ્રે-સ્પ્રે દ્વારા ધાતુ-થર ચઢાવવાના નવિન હુનરની ખાસ માહિતી. અંક ૧૩૪મો. કી. ૪ આના.

ધુપ ઘાસ-પ્રરાજ જમીનને વાવેતર પાત્ર બનાવવાનો ઘાસ-પ્રયોગ. અંક ૧૨૩ મો. કી. ૪ આના.

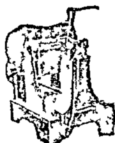
(જુઓ પાનું ૪૧૨)

ઇંચથી તે ૬ ઇંચ લગીના વ્યાસવાળા હોય છે. તેમની બનાવટ એવી હોય છે કે દરેક રોલરમાં



અર્ધી તરહ કોતરાયલી હોય છે. (જુઓ ચિત્ર ન. ૨) બેઉ રોલરો એક બીજાની ઉપર ગોઠવેલા રહેલા હોઈ, (૨) તરહ માટેનો રોલર વચમાંથી જે મિશ્રણનું પડ પસાર થાય તેની ઉપર ઉપલા બેઉ (એક નીચે અને એક ઉપરનુ) રોલરો અસરકર્તા હોય, તેની તે તરહની પિપરમિન્ટ બને છે. રોલરો ગમે તેવી તરહના તૈયાર મળે છે અને યંત્રમાં તેની ફેરબદલી પણ બજારમાં સહેલાઇથી થઇ શકે છે.

ક્રીમ—આ પ્રકારની પિપરમિન્ટો મોટે ભાગે ટોફીને મળતીજ આવે છે. પ્રથમ ચાસણીને ઉકાળીને ઠારી. સહજ ગરમ હોય ત્યારેજ ચાસણી કેળવનાર યંત્ર (Candy Pulling Machine જુઓ ચિત્ર ન. ૩) વડે ચાસણીના લાંબા તાર બનાવી ફરી ફરી તેને મેળવી તાર બનાવે છે. આ કામ સામાન્ય રીતે આપણે ત્યા રેવડી બનાવનારાઓ હાથથી કરે છે પણ તેમા મોટી ખામી અસ્વચ્છતાની છે, કારણ એક ખીંના પર ચાસણીનો કકડો લાટો ભેગો હાથ વડે તેનો તાર કરી ખીના પર નાખી ફરી તાર બનાવવાની આ ક્રીયા કેટલ પુરી દશામા થતી હોઈ ઉડતી ધુળ અને ખુદ કારીગરના હાથનો મેલ અને પરસેવો તેમા ભળી જાય છે એટલે યંત્ર વડે એ ક્રિયા કરતા તે સ્વચ્છ રહે છે અને વળી તેથી ચાસણીનો રંગ અને વજન ધરોજ હલકો થાય છે. (એટલે કે અમુક વ્યાસન



(૩) ચાસણી કેળવનાર યંત્ર

(પાના ૪૧૧ થી આગળ)

ધુલાઈકામ-ધોબી-પ્રવૃતિ કિંવા ધુલાઈકામની સંપૂર્ણ સચિત્ર વિગતો: ડ્રાઈ ક્લીનિંગના નોખા લેખ સહિત. અંક ૬૮ અને ૧૧૩ મો.
કી. ૮ આના.

ધુળ-લુંછણા-Dustless Duster બનાવવા. અંક ૯૪મો. કી. ૪ આના.

નકલી ચાંદી-બનાવવાના ૨૨ નુસ્ખાઓ. અંક ૧૦૫ મો. કી. ૪ આના.

નકલી ઝવેરાત-નકલી હીરા, મોતી, અકિક, વ. વ. બનાવવાના પ્રયોગો. અંક ૧૨૭મો. કી. ૪ આના.

નકલી મીણ-બનાવટના પ્રયોગો. અંક ૧૨૫મો કી. ૪ આના

નકલી સોનું-કીમીયા અર્થાત "કેમીકલ ગોલ્ડ બનાવવાના ૬૫ પ્રયોગો. અંક ૧૦૮મો.
કી. ૪ આના

નફાવંત ઉદ્યોગો-લગભગ બે ડઝન જેટલા ઉમદા વ્યવહારુ નફાવંત ઉદ્યોગોનો પરિચય. અંક ૯૬ અને ૯૭મો. કી૦ ૮ આના

નમક અર્થાત મીઠુ-બનાવટ. અંક ૭૯ મો.
કી. ૪ આના.

ન્યુસ એજન્સી-છાપા વેચવાના નફાવત ધંધાની માહિતી. અંક ૮૯, ૧૩૧ અને ૧૩૨ મો. કી. ૧૨ આના

નવિન હિન્દી ઉદ્યોગો-લડાઇને કારણે હિન્દમાં શરુ થઇ સકતા-થઇ રહેલા સેંકડો નવા ઉદ્યોગોનો સચિક પરિચય. અંક ૧૨૪, ૧૨૫ અને ૧૩૬ મો. કી. ૧૨ આના.

ન્હાની પુજીના ધંધાઓ-પાંચસો રૂપિયાથી ઓછી પુજીમા મહિને રૂપિયા ૩૦ યા ૪૦ થી વધારે રૂપિયા કમાઈ સકાય એવા બાર વ્યવહારુ ધંધાઓ. અંક ૮૯, ૯૧, ૯૨, ૯૪ અને ૯૫ મો કી. રૂપિયો સવા.

(જુવો પાનું ૪૧૩)

પાંચ વાર લાંબા હાથ વડે ખેંચેલી ચાસણીના લાટાનું જે વજન થાય છે. તેથી ઘણુ ઓછુ વજન એજ માપના પરતુ યત્ર વડે તૈયાર કરાયલા લાટાનું થાય છે.)



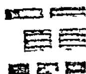
(૪) ક્રીસ કટીંગ યંત્ર

પછી એ લાટાને 'ક્રીસ' કટીંગ મશિન (જુઓ ચિત્ર નબર ૪) માંથી પસાર કરાવતાં એ નામે 'ક્રિસ' અને સ્વાદે પણ મીઠી ટકડીઓ તૈયાર થઇ કપાઈને બહાર પડે છે.

તકીયા—તકીયા કોણે જોયા નહિ હોય? ખરેખર તમે અને તેઓએ બધાએ જોયાજ હશે; પણ અહિ વાત એ તકીયાઓની નથી, પિપરમિન્ટની છે.

આ પ્રકાર પણ એક અનોખો પ્રકાર છે, જો કે બનાવટની દૃષ્ટિએ તે ડ્રોપ્સના વર્ગમાં દેખાય છે. દેખાવે તે નાના મોટા અર્ધાથી પોણા ઇંચ પહોળા અને એક લાંબા તકીયા જેવા ઘાટના—વચમાથી ઉપસેલા અને કોરની તરફથી સહેજ ચપટા હોય છે. (જુઓ ચિત્ર નં. ૫) તે ઘણા જુદા જુદા રગોમાં બનાવાય છે. એને વળી તેમાં નકશી અને તરહ રૂપે ચટાપટા પણ હોય છે. એ ઘણીજ કુશળતાથી અને સ્વચ્છ ચાસણીમાથી બનાવાતા અને પારદર્શક હોવા ઉપરાંત કેટલીક વેળા ખટમીઠા પણ બનાવાય છે.

ખરૂં જોતાં 'ક્રીસ' અને આ 'તકીયા'ઓની બનાવટની રીતમાં કશો ફેર નથી ચાસણી



(૫) તકીયા



(૬) તકીયા બનાવવાનું યત્ર

(પાના ૪૧૨ થી આગળ)

(જુઓ પાનું ૪૧૪)

બનાવી, કેળવીને લાટાઓમાંથી એ માટેના યંત્ર વડે (જુઓ ચિત્ર નં. ૫) 'તકીયા' એ બનાવી સેવાય છે.

લેાઝેન્જીસ

પિપરમિન્ટનો બીજો પ્રકાર લેાઝેન્જીસનો છે. આ પ્રકારમાં ખાંડ સાથે ગુંદર અને બીજી વસ્તુઓનું મિશ્રણ કરાવાય છે. એ પ્રકારની પિપરમિન્ટો હાથે પણ બને છે. તેમ યંત્ર વડે પણ. એની બનાવટ ઉપલી બનાવટોથી કેવળ જુદીજ હોવાથી તેના યંત્રોય જુદા હોય છે.

સૌથી પહેલાં ખાંડની ભુકીને ગુંદર અને સ્ટાર્ચ યા બીજા પદાર્થ મેળવી મનપસંદ રંગ અને સુગંધી નાખી ખુબ મિશ્ર કરાય છે. એ કામ ઘણું મહત્વનું છે. કારણ કે જો મેળવણી બરાબર મિશ્ર ન થાય તેા માલ ઓછી વત્તી મિઠાસ, રંગ કે સુગંધીનો અને જુદા જુદા પ્રકારનો બને. માટે તેને એક સરખેા બનાવવા એ ક્રિયા પાછળ ખાસ ધ્યાન આપવું પડે છે. મેાટા કારખાનાઓમાં એ માટે ખાસ Kneading Machine ગેાઠવેલા હેાય છે. જેમા બધા પદાર્થો નાખી યંત્ર ચાલુ કરતાં તે બહુ મિશ્ર થઈ રહે છે. ટુકમાં મેળવણી બરાબર તૈયાર કર્યા પછી તેને રેાટલીની જેમ વણી કાઢી હાથ બીબા વડે મનપસંદ આકાર અને તરેહની લેાઝેન્જીસ બનાવાય છે. મ્હેાટા કારખાનાઓમાં એ બેઉ ક્રિયાએા પણ યંત્ર વડેજ થાય છે. એક યંત્ર મેળવણીને પાથરી પાતળું પડ વણી કાઢે છે અને બીજું યંત્ર બીબાં દબાવી લેાઝેન્જીસ છુટી પાડી મુકે છે એ કામ-ગીરીલુ તેા ઝડપેથી કરાય છે કે, એ યંત્રોને કામ કરતાં જોવામાં ખાસ રસ આવે છે.

યંત્રો મેાટે ભાગે ત્રણે જુદા આવે છે, જ્યાં મ્હેાટા કારખાનાઓમાં એ માટે એકજ યંત્ર ગેાઠવાય છે કે જે યંત્ર આ ત્રણે યંત્રનું કામ કરી શકે અને માનવ-હાથને તેમાં રહેજે દર મિયાનગીરી કરવીજ ન પડે એટલે કે એવા

યંત્રમાં એક છેડે કાચા પદાર્થો ખાંડ, ગુંદર, બીજા સહાયક પદાર્થ, રંગને સુગંધી વગયરહ નાખી બીજે છેડેથી તૈયાર લોઝન્જીસ ઉપાડી લેવાની હોય છે. એ દરમિયાની બધી ક્રિયાઓ આપોઆપ યંત્ર વડે થઇ જતી હોવાથી કારીગરને કશું કરવાનું રહેતું નથી. અલબત, આવી લોઝેન્જીસ પણ તરહવાર આકારની બનાવવાની હોઈ તે માટે સેંકડો તરહના જુદા જુદા બીબાં પણ તૈયાર આવે છે અને કોઈ ઇચ્છે તો પોતાના માટે ખાસ નવી તરહના બીબાં પણ તૈયાર કરાવી સકે છે.

ટેબ્લેટ્સ

હવે આવી આ છેલ્લા પ્રકારની વારી



(૭) ટેબ્લેટ્સ બનાનાર યંત્ર

ટેબ્લેટની બનાવટ એટલે કેવળ સુકી પધ્ધતિ. બધા પદાર્થોને બારીક વાટી લઈ બરાબર મિશ્ર કરી ટેબ્લેટસ બનાવનાર યંત્રમાં (જુઓ ચિત્ર નં. ૭) ભરી દબાવીને ટીકડીઓ બનાવી લેવાય છે, એમ એ પ્રકાર બનાવટની દ્રષ્ટિએ સૌથી સરળ અને સસ્તો લેખાય છે

અહિં લગી પધ્ધતિઓની વાત થઇ. હવે આપણે થોડીક બીજી અગત્યની બાબતો તરફ પણ લક્ષ આપીએ. કહેવાની જરૂરત નથીજ કે ઉત્તમ પ્રકારની પિપરમિન્ટો માટે કાચો માલ પણ સર્વોત્તમ કોટીનોજ હોવો જોઈએ. ખાંડ, સ્વચ્છ ગુંદ રંગ સુગંધી વગયરહ સરસ પ કિતના હોવા ઉપરાંત ખાદ્ય પદાર્થ માટે વાપરવા યોગ્ય કિંવા નિર્દોષજ હોય તો એકંદરે માલની ઉત્તમતા વિષે વધુ કહેવાનું રહે નહિ. બીજી વાત બનાવવાની ક્રિયાઓની છે, જે માટે અલબત જ્ઞાન ઉપરાંત અનુભવ મેળવવો જરૂરી છે. ચાસણી ઉકાળતી વેળાએ તે પુરતી ઘટ્ટ થાય, પાતળી કે એકદમ કઠણ ન થાય તેનું ધ્યાન રાખવું જેમ જરૂરી છે તેમ ચાસણી કેળવતી વેળા તે પુરતી કેળવાય તેની કાળજી રાખવી જોઈએ. યંત્રોની સહાય લેતાં તેને યોગ્ય રીતે વાપરવા જોઈએ અને બનતાં લગી જ્યાં સુધી તેના યંત્ર કામથી પુરી વક્ કીમત ન મળે ત્યાં લગી તેને વધુ પડતી છેડછાડથી દુર રાખવા જોઇએ.

માલ તૈયાર થતાં તે તરતજ ઉપયોગમાં લેવાય એમ છે, પરંતુ બાટલી કે ડબ્બામાં તરત ભરવો સલાહકારક નથી. તે વેળા તો હજી થોડીક ભીનાશ ધરાવે છે. (ટીકડીઓ સિવાય) એટલે તેને બરાબર સુકાઈ જવા દેવો જરૂરી છે. વળી એક બીજાને ચોંટી ન જાય તે માટે તૈયાર માલ ઉપર સહેજ સ્ટાર્ચ છાંટી દેવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે. બેશક તે ગમે તેવા ડબ્બા કે બાટલીમાં ભરી સકાય છે, પરંતુ તેમાં હવા જઇ ન સકે એટલું તો ધ્યાન રાખવું જોઈએ.

૪

થોડાક પ્રમાણભુત પ્રયોગો અત્રે આપવા મુનાસિબ લાગે છે.

ખટમીઠી પિપરમિન્ટ

ખાંડ ૧ રતલ, ટાર્ટરિક એસિડ ૦॥ ઔંસ, પાણી જરૂરત પુરતું, એસેન્સ લેમન થોડાંક ટીપાં.

ખટમીઠ

ખાંડ ૧૪ રતલ, પાણી ૨ ક્વાર્ટ, પાવડર ક્રીમ ઓફ ટારટાર ૦॥ ઔંસ, પાવડર ટારટરીક એસીડ ૪ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ લેમન ૧ ડ્રામ, રોયલ બ્લુ કલર ખપ પુરતુ.

ખાંડ, પાણી અને ક્રીમ ઓફ ટારટારને ચોકખી અને સાફ કડાઈમાં નાખી તેમ આંચ ઉપર ૩૧૦°F સુધી એને ઉકાળો. પછી ઠંડુ થવા માટે પત્થર ઉપર નાખો. હવે સહજ બ્લુ રંગ ફક્ત રંગ ખીલવવા પુરતુંજ નાખો. ત્યારે કીનાર થી

અંદરની તરફ એને ફેરવી લપેટી નાખો અને પોકુક થડુ થવા દો. પછી એસીડ અને એઈલ ઓફ લેમન અંદર મેળવી સારી રીતે ગુંદો એ પછી એને ડ્રોપ રોલર મશીન યા ટીકડી કાપવાના મશીનમા પસાર કરી છુટા કરી લો. છેવટે આઈસીગ શુગર છાટી જ્યારે સારી રીતે થડુ થઈ જાય ત્યારે એર ટાઈટ ટીન યા બાટલીમાં ભરી લો.

નારંગી

એ પણ ઉપલીજ રીતે બને છે. ફેર ફક્ત એટલોજ કે ઓઈલ ઓફ લેમન મેળવવાને બદલે ઓઈલ ઓફ સ્વીટ ઓરેન્જ યા ઓઈલ ઓફ બીટર ઓરેન્જના ૪૦ ટીપા યા વધારે મેળવી લેવા અને રગ તરીકે ઓરેન્જ યેલો A G ખપ પુરતુ વાપરવુ.

ફ્રુટ ડ્રોપ્સ

ખાડ ૧૨ રતલ, ગ્લુકોઝ ૩ રતલ પાણી ૨ ક્વાર્ટ, પાવડર્ડ ટારટારીક એસીડ ૧૫ ઔંસ

ખાંડ અને ગ્લુકોઝને પાણી સાથે ૨૯૫°F સુધી ઉકાળો પછી થડુ થવા માટે પત્થર પર નાખો. પહેલા જોઈતુ રગ તથા જોઈતી ખુશબો અને એસીડ ઉમેરો ઉપર મુજબ ક્રીયાઓ કરી તૈયાર કરો.

કોઈ પણ ફ્રુટના એસેન્સ જેમકે એસેન્સ ઓફ ચેરી. ઓઈલ ઓફ લેમન, ઓઈલ ઓફ લાઈમ, ઓઈલ ઓફ સ્વીટ ઓરેન્જ, એસેન્સ ઓફ પીયર, એસેન્સ ઓફ પાઈનએપલ એસેન્સ ઓફ રાસ્પબેરી, એસેન્સ ઓફ સ્ટ્રોબેરી વિગેરે વાપરી સકો છો રગમા A G કલર્સ જ લેવા.

પીયર ડ્રોપ્સ

ખાડ ૧૨ રતલ, ગ્લુકોઝ ૩ રતલ, પાણી ૨ ક્વાર્ટ, પાવડર્ડ ટારટારીક એસીડ ૨ ઔંસ, એસેન્સ ઓફ જીરેઓનેલ પીયર ૨ ડ્રામ, કલર A G ખપ પુરતુ અને કલર પીન્ક . G. ખપ પુરતુ.

પાણીમાં ખાંડ અને ગ્લુકોઝ મેળવી ૨૯૫°F સુધી ઉકાળો. પછી પત્થર પર નાખ્યા પછી એસેન્સ અને એસીડ ઉમેરો, એ સઘળાને ત્રણ ભાગે વ્હેચી, એક ભાગને હલકો પીળો અને બીજાને હલકો ગુલાબી રગ આપો. એને ગરમ પત્થર ઉપરજ રાખી સફેદ ભાગને "પુલીગ મશીન"મા ખેચો, જ્યારે તે થઈ રહે ત્યારે તેને જરા ગુદી પાછુ ફેલાવી એની એક બાજુમા પીળા રગવાળો ભાગ અને બીજી બાજુ ગુલાબી રગવાળો ભાગ મુકો પછી એ બેઉ રગ ભાગોને, સફેદ ભાગ ઉપર ફરતુ આવી જાય તેમ ફેલાવી બારીક બનાવી ટુકડા કાપી "પીયર ડ્રોપ રોલર"મા પસાર કરી લો જો સભાળપુર્વક બનાવો તો બહુ ફેશનેબલ બનશે.

પાઈનેપલ (અનનાસ)

ફ્રુટ ડ્રોપની વીગતોમાં ઉપર લખ્યુ છે તેમજ બનાવો. પણ ખુશબોમા એસેન્સ ઓફ પાઈનેપલ ૯૦ ટીપાં, પાવડર્ડ ટારટારીક એસીડ ૧॥ ઔંસ અને ઓરેન્જ કલર A G રગ લાવવા પુરતુ લો

રાસ્પબેરી

ખાડ ૧૨ રતલ, ગ્લુકોઝ ૩ રતલ, પાણી ૨ ક્વાર્ટ, એસેન્સ ઓફ રાસ્પબેરી ૧ થી ૨ ડ્રામ, પાવડર્ડ ટારટારીક એસીડ ૧ ઔંસ, કલર રેડ A G ખપ પુરતુ. બીજી રીતોમા છે તેમ ૨૯૫ °F સુધી ઉકાળો અને કીનારીઓ અંદર વાળી લો એસીડને વચ્ચે નાનકડો ઢગલો કરી મુકો અને તેની ઉપર રાસ્પબેરી એસેન્સ રેડો અને રગ નાખી ખુબ સારી રીતે ગુંદો જેથી બધુ સારી રીતે ભળી જાય. પછી મશીનમા રાસ્પબેરી રોલર ચઢાવી કાપી લો અને પુરૂ થડુ થાય તે પછી સુકી બાટલીમા ભરી લો.

ગુલાબ કળી

ખાડ ૧૨ રતલ, ગ્લુકોઝ ૩ રતલ, પાણી ૨ ક્વાર્ટ, પાવડર્ડ ટારટારીક એસીડ ૧॥ ઔંસ.

એસેન્સ ઓફ રોઝ ૧૫ ટીપાં, કલર પીંક A. G. ખપ પુરતું.

ખાંડ અને ગ્લુકોઝને પાણી સાથે ૨૯૫°F સુધી ઉકાળો પછી પત્થર પર નાખો. જ્યારે પુરતું ઠંડુ થાય ત્યારે એસીડ અને એસેન્સ ઉમેરો અને સારી રીતે મેળવો. જ્યારે એસીડ અને એસેન્સ ઉમેરો ત્યારે હમેશા પહેલા એસીડને નાનકડા ઢગલા રૂપમાં વચ્ચે મુકી તેની ઉપર એસેન્સ હાળવી દો પછી એટલી વાર સુધી ગુંદો કે એસીડ અને ખુશબો બધામાં મળી જાય. હવે એના બે ભાગ કરી એક ભાગમાં ગુલાબી રંગ નાખો અને બીજાને પુલીંગ મશીનમા કે ખીલા પર નાખી રેવડી બનાવાય છે તેમ, ખેંચી હલકુ અને છિદ્રોવાળુ બનાવો, પછી એને ફરી વાર સહજ ગુંદી લો હવે ગુલાબી ભાગને ફેલાવી એની વચ્ચે સફેદ ભાગ મુકી, ગુલાબી ભાગને ઉપર પડ ચઢાવાય છે તેમ લઈ લો. હવે પાતળુ બનાવી નાના ટુકડા કાપી મશીનમાં કાપી લો.

સ્ટ્રોબેરી

રાસ્પબેરીમાં બતાવ્યું તેમજ બનાવો, પરંતુ રાસ્પબેરી એસેન્સને બદલે સ્ટ્રોબરી એસેન્સ ૨ ડ્રામ અને ખપ પુરતુ સ્ટ્રોબરી કલર H. 1809 વાપરો.

લેમન ફેંસી ચટાપટાવાળું

ખાંડ ૧૨ રતલ, ગ્લુકોઝ ૩ રતલ, પાણી ૨ ક્વાર્ટ, પાવડર ટારટારીક એસીડ ૨ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ લેમન ૧॥ ડ્રામ, કલર યેલો A. G. ખપ પુરતુ અને કમર રૈયલ બ્લુ સહજ.

ખાંડ, ગ્લુકોઝ અને પાણીને ૨૯૫°F સુધી ઉકાળી, તેલ લગાડેલ પત્થર પર નાખો. સહજ ઠંડુ થયા પછી લગભગ બે રતલનો ટુકડો કાપી લઈ તેમાં સહજ બ્લુ કલર મેળવો ને તેને તદન સફેદ થાય ત્યાં સુધી ખેંચતા રહો, અને બોર્ડ પર ગરમ જગ્યે તે માટે મુકી દો. હવે બાકીનાને ખુશ્બો તથા રંગ મેળવી સારી રીતે ગુંદીને ૧૬ ઈંચ લંબાઈ ને ૮ ઈંચ પહોળાઈ સુધી ફેલાવી દો. હવે ખેંચીને તૈયાર કરેલા ટુકડાને લઈ તેની આંગળી જેટલી જાડી પટીયો બનાવી દોઢ દોઢ ઈંચ દૂર રંગીન ભાગની ઉપર એક સરખી ગોઠવી દો. હવે એને ત્રણ ફીટ લાંબુ થાય તેટલું લંબાવો, અને એને એવી રીતે ડબલ કરો કે પટીયો આગળ પાછળ બેઉ બાજુ આવી જાય. વળી પાછું ત્રણ ફીટ જેટલુ લંબાવો અને નાની લબાઈના ટુકડા કાપી લો. એ ટુકડાઓને બાજુ બાજુ મુકી દબાવી લો. વળી પાછુ લબાવો અને એમ એટલે સુધી વારવાર કરતા રહો કે પટીયો પુરતી નાની થઇ જાય. હવે જોઈની ડાઇવાળા મશીનમાં કાપી લો.

ચટાપટાની આ રીત એવી દરેક ચટાપટા-વાળી બનાવટમાં કામ લાગશે. પટીયોને ગમે તે રંગની રંગી કે સફેદ રાખી શકો છો.

ચૉકલેટની પિપરમિન્ટ

ચોકલેટની બારીક ભુકી ૧ ઔંસ, ખાંડ રતલ ૧, પાણી અને સુગંધી જોઈના પ્રમાણમાં. આ નુસ્ખો 'ડ્રોપસ'નો છે.

પિપરમિન્ટની ટિકડીઓ

(૧) સફેદ સ્ટીઅરાઇન ૮ ભાગ, આલ્કોહોલ ૪૦ ભાગ, જેલેટાઇન ત્રણ ભાગ, ગરમ પાણી ૫૦ ભાગ, ખાંડ ૧૦૦૦ ભાગ.

પ્રથમ જેલેટાઇનને પાણીમાં અને સ્ટીઅ-રાઇનને આલ્કોહલમાં ઓગળાવી બેઉને મિશ્ર કરી તેમાં ખાંડ મેળવી મિશ્ર કરો, પછી તેને ગરમ હવામાં મુકી ભૂકો બનાવી વસ્ત્રગાળ કરી લઈ ઓઇલ પિપરમિન્ટ ૨ ભાગ ઉમેરી ૨૪ કલાક લગી રાખીને ટીકડીઓ બનાવી લો.

આ 'ટેગેરાગ' કહેવાશે.

(૨) ખાંડ ૧૬ ગેગ, ગમ ટ્રાગાકાન્થ જોઇના પ્રમાણમાં. એસેન્સ પિપરમિન્ટ ૧॥ ઔંસ અને ૧ ડ્રામ

આ થશે લોઝેન્જીસ.

ફોરમામિન્ટ ટેબ્લેટસ

ફોરમલ ડીહાઈડ સોલ્યુશન ૧॥ ઔંસ અને ૧ ડ્રામ. સ્ટાર્ચ (નિશાસ્તો) ૦॥ રતલ, ખાંડ ઝીણી પીસેલી ૫॥ રતલ, ખુશ્બો ખપ પુરતી.

ટેબ્લેટ બનાવવાની રીતે એની દરેક ૧૫ ગ્રેન વજનની ટેબ્લેટ બનાવી લો. ખાંસી માટે જાણીતી દવા અને ઘરગથ્થુ ઉપયોગની છે.

ખાંસીની પિપરમિન્ટ

બેનઝોઈક એસિડ ૧ ડ્રામ, ઓરિસ પાવડર ૨ ડ્રામ, બાવળના ગુંદરની ભુકી ૧ ઔંસ, સ્ટાર્ચ ૨ ઔંસ, ખાંડ ૧૬ ઔંસ, પાણી ઝુરૂરત પુરતા પ્રમાણમાં.

બધાને મેળવી, ૧૫ ગ્રેનના વજનની 'લોઝેન્જીસ' બનાવી લો.

ફુદીનાની પિપરમિન્ટ

દાણાદાર ખાંડ ૧૪૦ રતલ, બુરા ખાંડ ૬૦ રતલ, પાણી ૩૪ રતલ, એસેન્સ મિન્ટ ૧૨ ઔંસ, એસેટિક એસિડ ¾ ઔંસ.

પ્રથમ બુરા ખાંડને પાણીમા ઓગળાવી પછી દાણાદાર ખાંડ નાખી ચાસણી બનાવી, તેમા એસેન્સ અને એસિડ મેળવો. પછી જે પિપરમિન્ટ સફેદ-બજારમાં વેચાય છે તેવી-બનાવવી હોય તો સહજ મરીન બ્લુ રંગ મેળવી (યા જો રંગીન બનાવવી હોય તો ગમે તે રંગ મેળવી) લોઝેન્જીસ બનાવી લો.

જીન્જર લોઝેનજીસ

સુંઠનો બારીક ભુકો ૨ ઔંસ, ઓઈલ ઓફ લેમન ૦॥ ડ્રામ, વેજીટેબલ પેલો (રંગ) ખપ પુરતુ, આઈસીંગ શુગર ૩ રતલ.

લોઝેન્જીસ બનાવવાની રીતે એને મેળવી ટીકડીયો કાપી લો.

બઝારમાં જાણીતી 'જીન્જર લોઝેન્જીસ' ત્રણ કક્ષાઓની દેખાય છે.

(૧) "ઉત્તમ"-જેમાં ૭ રતલે ૦॥ રતલ સુંઠનો ભુકો વપરાય છે ને એક ઔંસ મેળવણીની વીસ ટીકડી કાપવામાં આવે છે.

(૨) "એકસ્ટ્રા સ્ટ્રોંગ"-જેમાં ૭ રતલે ૧૦ ઔંસ સુંઠનો ભુકો લેવાય છે અને ઔંસની એંસી લોઝેન્જીસ કાપવામાં આવે છે.

(૩) "સસ્તી" એમાં ૭ રતલે ફક્ત ૩ ઔંસ સુઠનો ભુકો લેવાય છે. ઔંસે લગભગ સાઠ લોઝેન્જીસ કાપવામાં આવે છે. ઘણા બનાવનારા એમાં ઓઈલ લેમન ઉપર જણાવ્યા મુજબ ઉમેરે છે જેથી એનેા સ્વાદ બહુ સુધરે છે. ઓઇલ લેમનનું પ્રમાણ નાં. (૧) અને (૨) માટે ૭ રતલે ૪ ડ્રામ, જ્યારે નાં. (૩) માટે ફક્ત ૧॥ ડ્રામ પુરતું હેાય છે.

૫

માલ બનાવી લીધા પછી વેચવાની વાત ઘણી અગત્યની છે. માલની પેકીંગ કરવાનો પ્રશ્ન પણ તેટલોજ મહત્વનો છે. એમાં જે મુદ્દો યાદ રાખવો છે, તે એ કે માલને પુરતી રીતે સાચવી સકે તેનો બાહ્ય દેખાવ વધુ આકર્ષક બનાવો અને એકદરે ખર્ચાળ ન હોય એવી પેકીંગ કરવી જોઈએ. આજ લગી એ માટે આઝમાયલા બધા ઉપયોગમાં માત્ર બેજ કામયાબ રહ્યા છે. એક કાચની બરણીઓ અને બીજા પતરાના ડબ્બાઓ. કાચની બરણીઓ ૦I, ૦II કે ૧ રતલ માલની પેકીંગ માટે; પતરાના ડબ્બા ૨, ૫, કે ૭, રતલ માલ માટે.

લેબલ વિષે કહેવાનું હોયજ નહિં, તે તો ખુબજ આકર્ષક હોવા જોઈએ.

ભાવ તાલ અને નફાનો અંદાઝો ચોક્કસપણે કાઢવો મુશ્કિલ છે. એટલુંજ યાદ રાખવું કારી થશે કે યોગ્ય પધ્ધતિએ અને કાળજીપૂર્વક આ ઉદ્યોગમાં આગળ વધાય તો તે એક નફાવંત ઉદ્યોગ છે. માલની ખપત હરનિશ વધતીજ જાય છે. તેથી બઝારમ સારા માલને પ્રવેશનાં અને લોકપ્રિયતા મેળવી લેતાં ઝાઝો સમય લાગતો નથી. એક વેળા માલને પસંદગી મળી ગઈ તો પછી બેશક કામ પાર ઉતર્યું સમજો. ઝાહિરાત તો કરવીજ પડશે અને તેથી ઘણી ઝડપથી વેપારને વેગ મળી સકશે.

એલ્યુમીનીયમ પેઈન્ટ

સોડીયમ કાર્બોનેટ ૧ ઔંસ, બોરેક્સ ૧ ઔંસ, પાણી ૦ા ગેલન.

એ ત્રણેને ગરમીની મદદ વડે ઓગાળી લો. પછી એમાં ચપળા લાખ ૦ા રતલ ઉમેરી એટલી વાર સુધી ગરમી પર રાખો કે લાખ બધી ઓગળીને મળી જાય. પછી એમા એલ્યુમીનીયમનું પાવડર એટલું નાખો કે પેઈન્ટ બની રહે અને બ્રશ વડે લગાડી સકાય તેવું પ્રવાહી થઈ જાય.



●

બ્લેક બોર્ડ માટે પેઈન્ટ

ચપળા લાખ ૧ ઔંસ, મેથીલેટેડ સ્પ્રીટ ૮ ઔંસ, લેમ્પ બ્લેક ૦ા ઔંસ, એમરી પાવડર ૦ા ઔંસ, અલ્ટ્રામરીન બ્લુ ૦ા ઔંસ.

ચપળા લાખને સ્પ્રીટમાં ઓગાળી તેમાં બીજી બધી ચીજો મેળવી દો.

●

શીશીઓને સીલ કરવાનું પ્રવાહી

જીલેટીન ૦ા ઔંસ, બાવલનો (સફેદ વણીને લીધેલો) ગુંદર ૦ા ઔંસ, નિશાસ્તો (સ્ટાર્ચ) ૦ા ઔંસ, બોરિક એસીડ ૫ ગ્રેન, પાણી ૪ ઔંસ.

જીલેટીન, ગુંદર અને બોરિક એસીડને ૩ા ઔંસ પાણીમાં મેળવી વારંવાર હલાવતા રહી ગુંદર ઓગળી જાય પછી ઉકળે ત્યાં સુધી ગરમ કરો અને ઉપર ફીણ આવે તે કાઢી નાખી ગળી લો. બાકીના ૦ા ઔંસ પાણીમાં નિશાસ્તાને પણ મેળવી રાખી જીલેટીનવાળા ગરમ મિશ્રણમાં એનેય ઉમેરી દઈ, બધું એકસરખું થઈ જાય ત્યાં સુધી મેળવો. નિશાસ્તાવાળા મિશ્રણને કોઈ દેખાવડા એનીલાઈન રંગ વડે અથવા કારમાઈન (Carmine) વડે રંગીન બનાવી સકો છો.

બાટલીના મોઢાને બુચ વડે બધ કરી બુચને યા તો પુરેપુરં બેસાડી યા ઉપર રહેતો ભાગ કાપી નાખી ઉપલા પ્રવાહીમાં બોળી લો અને પ્રવાહી હજી નરમ હોય ત્યારેજ સહજ તેલ લગાડેલી ડાઈ (મોહર-સીલ) વડે તમારૂ નીશાન (સીલ) પણ લગાડી સકશો.

●

સિક્કાના ચોરને પકડવાની રીત

એનીલાઈન વાયોલેટ નામનુ રંગ બહુ નાના પ્રમાણમાં સિક્કાઓ ઉપર છાંટીને રહેવા દો. એ પાવડર જણાઈ આવ્યા વગર, જે એ સીક્કાઓને છેડશે તેના હાથને રંગીન બનાવશે અને એમ તમે તે કોણ છે તે મહેજે જાણી સકશો.

●

રેણ-સહાયક મિશ્રણ (Flux)

રાજન ૨૫ ભાગ, ચરબી ૬૫ ભાગ, બેઉને સાથે ઓગાળી એમાં નવસાર (નવસાગર-નવસાદર) ૧૦ ભાગ ઉમેરી ઠંડુ થાય ત્યાં સુધી હલાવતા રહો.

એને માટે નીચે જણાવેલા ફાયદા ગણાવી સકાય.

(૧) તાત્કાળિક કામ આપે છે, (૨) દૂસાઈ જતું નથી. (૩) લોખંડને માફ અને કલઈવાળુ

બનાવે છે, (૪) એના ઉપયોગથી વખત અને રેણુ ધાતુનો બચાવ થાય છે. (૫) એના વડે જોડેલ સાંધો સફાઈદાર અને મઝબૂત થતું હોઈ, વધારે વાર કામ આપે છે. (૬) એની અસર કાયમી હોય છે. (૭) ચળકાટવાળી ધાતુઓને બગાડતું કે ડાઘા પાડતું નથી. (૮) મલમ રૂપમાં હોવાથી એને રાખવું અને વાપરવું બહું સહેલુ પડે છે. (૯) તેજ હોવાને કારણે બહુ ઓછુ વાપરવુ પડતું હોઈ, બચાવ થાય છે. (૧૦) બીજા કોઈ પણ વેચાતા "ફ્લાક્સ" કરતાં સારું ને સસ્તુ જણાય છે. ૧...



વોટરપ્રુફ સિમેન્ટ જેવું મિશ્રણ

સફેદ કે પીળા સેન્ડ-સ્ટોન ૧૪ ભાગ, વ્હાઈટીંગ ૩ ભાગ, બોદાર પત્થરી ૧ ભાગ.

ત્રણેને સુકવી ગરમ કરી, ગરમ હોય ત્યારેજ સારી રીતે મેળવી નાખવામાં આવે છે. પછી એ પાવડરને ચાળી લઈ જાડો ભૂકો કાઢી નાખી બાકીનાને—કાચા અળસીના તેલ બે ભાગ અને બોઇલ્ડ લિન્સીડ ઓઈલ (ઉકાળી ઘટ્ટ કરેલુ અળસીનુ તેલ) એક ભાગ એમ બનાવેલા તેલમા મેળવવામાં આવે છે. જ્યા એને લગાડવુ હોય ત્યાં પહેલા અળસીનુ તેલ ચોપડી દેવાય છે, જેથી આ મિશ્રણ વધારે મજબુતાઈથી ચોટે છે. એ ઈંટ કે ધાતુ ગમે તેને બહુ સારી રીતે ચોટી શકે છે.

ઓલ્ટરનેટીંગ કરંટ ને રેક્ટીફાઇ કરવા

એ માટે જે પ્રવાહી ઇલેક્ટ્રોલીટ તરીકે વપરાય છે તે પ્યોર એમોનીયમ ફોસ્ફેટનું અથવા બોરેક્સ કે સોડીયમ બાઈ કારબોનેટનું સેચ્યુરેટેડ સોલ્યુશન (પાણીમાં વધુમાં વધુ જેટલી દવા ઓગળી શકે તેટલી ઓગળાવી બનાવેલ સોલ્યુશન કે જે સેચ્યુરેટેડ સોલ્યુશન કહેવાય છે) હોય છે: સાધારણ રીતે એમોનીયમ ફોસ્ફેટનુંજ સોલ્યુશન વપરાય છે.

●

ઝીન માટે પેસ્ટ

(૧)

ચરબી ૨ ઔંસ, પીળું મીણ ૬ ઔંસ બેઉને ગરમી પર ઓગળાવી ઉતારી લો અને ગરમ હોય તેજ હાલતમાં ઓઇલ ઓફ ટરપેન્ટાઇન ૮ ઔંસ ઉમેરી દો. નીચે જણાવેલી ચીઝો બારીક કરી મેળવીને પહેલાંથી તૈયાર રાખી હોય તેમાં એને મેળવી સારી રીતે મિશ્ર કરી લો.

સાકર ૬ ઔંસ, લેમ્પ બ્લેક ૨॥ ઔંસ, પરશીયન બ્લુ ૦॥ ઔંસ, નરમ સાબુ ૨ ઔંસ.

(૨)

ઓઇલ ઓફ ટરપેન્ટાઇન ૨૦ ઔંસ, ચોકખું મીણ ૨ ઔંસ, પરશીયન બ્લુ ૦॥ ઔંસ, લેમ્પ બ્લેક ૨ ડ્રામ.

મીણને ગરમ પાણીની ગરમી વડે ઓગળાવી ૯ ઔંસ ટરપેન્ટાઇન ધીમે ધીમે તેમાં નાખતા જાવ અને કાળજીપુર્વક હલાવીને મેળવતા જાવ. બાકીના ૧ ઔંસ ટરપેન્ટાઇનમાં પાવડરો સારી રીતે ઘુંટી તૈયાર રાખ્યા હોય તે હવે એ મીણવાળા મિશ્રણમાં મેળવી દો.

ઓઇલ ઓફ ટરપેન્ટાઇનને બદલે એટલુંજ કોડલીવર ઓઇલ પણ વાપરી શકાય છે.

●

ચામડાના પટા માટે ડ્રેસીંગ

મશીનરીના ચામડાના પટાને નરમ રાખવા માટે વપરાય છે.

(૧)

ટોલો ૧૧૨ ભાગ, ચરબી ૨૮ ભાગ, વ્હાઇટ લેડ ૧ ભાગ અને રાળનની ભુકી ૫૬ ભાગ.

(૨)

કાળી રાજન ૨૫ રતલ, બેલતેલ (બોઇલ્ડ લીન્સીડ ઓઇલ) ૫ ગેલન.

આ પ્રયોગ જાડા પ્રવાહી રૂપના ડ્રેસીંગનો કોઈ ચિકાસ પકડવા માટે વધારે ઉપયોગી છે.

○

બ્રેસીંગ સીરપ

ફિશ ઓઇલ (માછલીનું તેલ) ૫૦ ઔંસ, રેઝીન સ્પીરીટ ૧૫ ઔંસ, ચરબી ૧ રતલ, રાજન ૧ રતલ, કારનોબા વેક્સ ૧૪ ઔંસ, કાચું રબર ૧૧ ઔંસ.

રબરને બારીક કાપી રેઝીન સ્પીરીટ સાથે મોંઢાના બંધ વાસણમાં ૫૦° સેન્ટી ગ્રેડ જેટલી ગરમીએ ઓગળાવો અને ઓગળી જાય પછી એમાં રાજન અને કારનોબા વેક્સ ઉમેરી હલાવતા રહો. ચરબી અને માછલીના તેલને બીજા વાસણમાં પહેલાંથીજ ઓગાળી મેળવી રાખેલું હોય તેમાં હવે એ મિશ્રણને ઉમેરી દો અને ઠંડું થાય ત્યાં સુધી હલાવતા રહો.

વાપરતાં પહેલાં એને હમેશા ગરમ કરી લો અને નવો પટો હોય ત્યારે તેની બેઉ બાજુ તથા તે પછી ફક્ત અંદરની બાજુ એને લગાડતા રહો.

●

રૂવશન શાહી

શાહીમાં થોડીક દાણાવાળી ખાંડ (ચીની) નાખવાથી તે સુકાયા પછી ચમકદાર બને છે. પણ તેથીય વધુ સરસ રીતે બનાવવી હોય તો દાણાવાળી લાખને પાણીમાં મેળવી ગરમ કરી લેવી અને પાણી ઉકળવા લાગે તો તેમાં એવી રીતે ટકણખાર નાંખવું કે લાખ તરત ગળી જાય. આ પાણી જો શાહીમાં નાખવામાં આવશે તો બહુજ ચમકદાર અને પાકી બની જશે.

●

રવશન લૅમ્પ

કેટલીક વખતે ચોકખું ઘાસતેલ નહીં મળવાને કારણે લૅમ્પની રોશની ઝાંખી લાગે છે, જો એમાં કાપૂરનો નાનો ટુકડો નાખીને લૅમ્પ સળગાવવામાં આવે તો રોશની વધારે સારી થઇ જશે. જો કાપૂર ન મળી શકતો હોય તો થોડાક ટીપાં સરકો નાખવાથી પણ એ હેતુ પાર પાડી શકાય છે. જો ચોકખું તેલ હશે અને ઉપર મુજબનું મિશ્રણ કરવામાં આવશે તો પ્રકાશ વધુ ચોકખો અને ચમકદાર થઇ જશે.

◉

રવશન બત્તીઓ

એક તોલો કાપૂરમાં નવ માશા અજમાના ફૂલ (થાઇમોલ) મેળવી ખરલ કરો. તેલ બની જશે. આ તેલમાં તેટલીજ શરાબ (સ્પીરીટ) મેળવીને ફરીથી ખરલ કરો. એ ત્રણે વસ્તુઓ ચોકકસ રીતે મિશ્રણ કર્યા પછી ચિમની અને ફાનસની સાધારણ બત્તીઓ–વાટોને તેમાં ડુબાવી રાખો. બે ત્રણ કલાક પછી છાંયડે સુકવી લો. આ બત્તીઓ જો લૅમ્પમાં બળશે તો બહુજ સારો પ્રકાશ આપશે.

જો આ બત્તીઓ બજારમાં ચલાવવામાં આવે તો હાલના સંજોગોમાં પણી ઉપયોગી થઇ પડે.

●

ભીંતમાંના ઝાડ દૂર કરવા

ભીંત વ.માં થયલા તાજા ઝાડ વ.ને દૂર કરવા માટે પ્રથમ તો—

પાણી ૯૯ ભાગ, કાર્બોલિક એસિડ ૧ ભાગની મેળવણી બનાવી, ઝાડના મુળિયા પર નાખી થોડાક કલાક લગી રહેવા દે. પાછળથી ઝાડ ઉખેડી કાઢવાથી, ફરી વાર તે જગ્યાએ ઝાડ થશે નહિં.

આ રહી તે કિતાબો — જેની તમે તલાશમાં હતા !

નફાકારક હુન્નરો

વિવિધ પ્રકારના હુન્નરોના પ્રમાણભૂત લેખો અને પ્રયોગોનો સુંદર સંગ્રહ.

ભાગ પહેલો : કી. રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ બીજો : રૂ. ૨-૦-૦
ભાગ ત્રીજો : રૂ. ૩-૦-૦

હુન્નર મહાસાગર

૨૦૦૦ કરતાં વધુ પ્રયોગોનો મ્હોટો સંગ્રહ. ૪૫૦ પાના. રૂ. ૪-૦-૦

વૈદક વિલાસ ભાગ ૧-૨-૩

આયુર્વેદિક વૈદાના પ્રકાર પ્રકારના ૧૦૦૦ જેટલા પ્રયોગો. ત્રણ છુટા ભાગ. લગભગ ૮૦૦ પાના. ત્રણે ભાગના રૂ. ૩-૮-૦

રસોદ્ધાર તંત્ર

આયુર્વેદિક દવાશાસ્ત્રની અપૂર્વ કિતાબ. હઝારો દવાઓની બનાવટ અને તેના ઉપયોગની સંપુર્ણ માહિતી ૩૫૦ પાના. રૂ. ૩-૦-૦

ઘર વકીલ

જુદા જુદા પ્રકારના ગુનાહ, તેના કાનુન, તેના ઉપાય, અરઝી ફોર્મ, ગણોતપટા, ભાડાચીઠ્ઠીના નમુના વ. વ. નો પ્રમાણભૂત ગ્રંથ. ૫૫૦ પાના. પાકુ પુઠ્ઠું. રૂ. ૬-૦-૦

કમ્પાઉન્ડર્સ હેન્ડબુક

કમ્પાઉન્ડરો માટે અત્યંત ઉપયોગી. દવાઓની બનાવટો અને તેના ઉપયોગ, દવાસાઝીના નિયમો વ વ.ની ૫૦૦ પાનાની સચિત્ર ગુજરાતી ચોપડી રૂ. ૧-૮-૦

હોમિયોપેથીક મટેરીઆ મેડીકા

હોમિયોપેથિક દવાસાઝીની સર્વોતમ ગુજરાતી કિતાબ. ૨૨૬ પાના. રૂ. ૨-૦-૦

હોમિયોપેથીક ચિકિત્સા સાર

હોમિયોપેથીક ઔષધ-પધ્ધતિનું જાણીતું પુસ્તક. રૂ. ૧-૮-૦

કુટુંબ વૈદ

દરેક બીમારીના સરળ ઉપાયો બતાવતી પ્રમાણભૂત કિતાબ. ૨૨૫ પાના. રૂ. ૧-૮-૦

જડી બુટ્ટીઓ

અજબ જેવી જડી બુટ્ટીઓનો વિસ્તૃત પરિચય. ૧૫૦ પાનાનું સાહિત્ય. માસિકનો ખાસ અંક. રૂ. ૧-૪-૦

ઓલ ઈન્ડિયા મર્ચન્ટસ ડિરેકટરી

હિન્દ, નેપાલ વ.ના પ્રકાર પ્રકારના માલના વેપારીઓના હઝારો શિરનામા અને બીજી ઉપયોગી માહિતી. ૬૦૦ પાના. રૂ. ૨-૦-૦

B. E. A. Handbook

ઈંગ્લાંડની એન્જીનિયર-પેઢીઓના પરિચય, શિરનામા, જાહેરાતો વ.નું સર્વમાન્ય સોમિયા-પુસ્તક. ૩૭૫ પાના. ૧૯૩૮ ની આવૃત્તિ. રૂ. ૪-૦-૦

British Empire Trade Index

બ્રિટિશ સામ્રાજ્યના હઝારો વેપારીઓના શિરનામાની ગંજાવર ડિરેકટરી. મ્હોટા કદના ૬૦૦ પાના—૧૯૩૭-૩૮ની આવૃત્તિ. રૂ. ૫-૦-૦

The Prescriber's Guide

અંગ્રેઝી દવાસાઝીમાં વપરાતી જુદી જુદી દવાઓના નામ, તેમના ગુણદોષ, તેમની માત્રા વ. દર્શાવતી ૬૦૦ પાનાની કિતાબ. રૂ. ૨-૪-૦

Guide to Profitable Recipes

વિવિધ પ્રકારના નુસ્ખાઓનો અંગ્રેઝી સંગ્રહ. ૧૦૦ પાના. કી. ૧-૪-૦

Key to Success

ટપાલ-વેપારને લગતી અંગ્રેઝી કિતાબ. સંપુર્ણ માહિતી, પ્રયોગો, લેખસ વ.ના નમૂના વ. વ. થી ભરપુર. રૂ. ૨-૮-૦

લખો : કમર ઓફિસ, સોદાગરવાડ, સુરત.

તેલની વાસ અને ગંધ દૂર કરવી

☆

તેલ નિથારવું

જુદી જુદી જાતના તેલને સાફ કરવા એ ઘણું કઠિન કામ છે. તેમાં બહુ ચાલાકી રખાય તોજ ફતેહમંદ થવાય છે અને એના જાણકારો એ હુનરને બહુધા છુપુંજ રાખે છે.

તેલ ઉદ્યોગમાં એ એક અલગ શાખા હોઇ એમાં કેમિસ્ટ્રીનું સારું જેવું જ્ઞાન ધરાવવું ઝુરૂરી છે કારણ કે દરેક જાતના તેલને કોઈ જુદાજ અને ખાસ પ્રયોગ વડેજ સાફ કરાય છે તેમજ વધતી ઓછી સફાઇ ઉપરજ તેની વેચાણ કીમતનો પણ આધાર રહે છે.

વનસ્પતિક તેલો જે બીયાંમાંથી તે કઢાયા હોય અને જે રીતે તેલ કાઢવામાં આવ્યું હોય તે હિસાબે રંગે ઘેરાં-હલકા અને જુદી જુદી ક્વોલીટીના હોય છે. તેલ કાઢતાં રખાયલી કાળજી ઉપર પણ તેલની ક્વોલીટી અને રંગનો આધાર રહે છે.

કોઇ પણ ક્રિયા કર્યા વગરના તાજા પીલેલા કાચા તેલમાં ઘણી ખામીઓ અને અને કેટલાક ગેરઝુરૂરી રસાયણિક તત્વો મળેલા હોય છે. એનો રંગ બીયાના છોડા વગેરેના રંગને કારણે ઘેરો હોય છે. વળી તેમાં ધૂળ વિગેરે પણ મળી ગએલી હોય છે. તેમજ તેમાં ફ્રી ફેટી એસીડ (Free fatty acids) --જે તેલની વાસ અને તેને ખોરું કરવા માટે જવાબદાર છે તે- પણ હોય છે.

તેલ નિથારવાના જુદા જુદા પ્રયોગો

તેલ સાફ કરવાના પ્રયોગ યા તો એકલા મશીન યા રસાયણિક અને યા એ બેઉ રીતો મળીને કરવાના હોય છે. દાખલા તરીકે તેલના ગેરઝુરૂરી તત્વો મશીનરી વડે દુર કરાય છે જ્યારે રંગ સાફ કરવા રસાયણિક પ્રયોગ કરવામાં આવે છે.

તેલ સાફ કરવાની ઝુરૂરત

મોટે ભાગે દરેક કાચા તેલને કોઈક રીતે જોઈતા પ્રમાણમાં ચોકખુ કરવામાં આવે છેજ અને એનો આધાર તેને કયા ઉપયોગમાં લેવો છે તેની ઉપરજ રહે છે. દાખલા તરીકે સાબુ બનાવવા કે ઉદ્યોગના કામોમાં યા સાધારણ રીતે ખુરાકીમાં લેવા માટે તેમને 'ન્યુટરેલ.ઇઝડ' કરી તેમાંથી ખોરાસ જન્માવનારા તત્વોને તદનજ દૂર કરાવાય છે જ્યારે બ્રુસ્ઓ, પેઇન્ટ અને વારનિશોમાં વાપરવાના તેલ ફક્ત 'ન્યુટરેલાઇઝડ'જ નહિ પણ 'બ્લીચ' પણ કરવા પડે છે અને ખુરાકમાં લેવાના તેલને તો એ બે સિવાય તેની ગંધ અને સ્વાદને પણ દૂર કરવું પડે છે.

તેલને ગાળવું (ફીલ્ટર કરવું)

ઘન કચરો દુર કરવા માટે તેલને પહેલાં ટાંકીઓમાં ભરી થોડાક દિવસ સ્થિર રહેવા દેવું બહુ ઝુરૂરી છે, જેમ કરવાથી કચરાનો મોટો ભાગ ટાંકીઓને તળીએ ઠરી જાય છે અને ઉપર તેલ ઘણે ભાગે નિતરું થઇ જતું હોય તેને સંભાળપુરંક સાઈફોનની રીતે જુદું કરી લેવાય છે. કેટલીક વખતે (દાખલા તરીકે અળસીના તેલ-માટે) મહીનાઓ સુધી તેલને એમ ઠરવા દેવામાં આવે છે.

એક પ્રાથમિક ટેસ્ટ

આ રીતે કામ કરતાં વખત ઘણો જાય છે અને જગ્યાની પણ તેટલીજ રોકાણ થાય છે અને મુડી પણ વધારે પ્રમાણમાં રોકાઈ રહે છે તેથી એ રીત ઉપર વધારે આધાર રખાતો નથી ને થોડાક કલાક તેલને ઠરવા દીધા પછી તેને ફીલ્ટર કરી લેવામાં આવે છે, જેમ કરવા પહેલાં એક નાનો ટેસ્ટ થોડાક તેલ

ઉપર આઝમાવાય છે એટલે કે ફિલ્ટર પેપર દ્વારા યા ગરણીમાં એકાદ ફ્લાનલનો ટુકડો મુકીને થોડુંક તેલ ફિલ્ટર કરી તેનું પ્રમાણ નોંધવામાં આવે છે. જો એમ કરતાં તેલ તદ્દન નિથરૂં માલમ પડે તો સાદું ફિલ્ટરેશન પુરતું ગણાય છે પણ જો એ આઝમાયશી ફીલ્ટરેશન પછી પણ તેલમાં આલ્બ્યુમિનના તત્વો વધારે પડતા જણાય તો ફીલ્ટર કરવા પહેલાં એ તત્વોને બધાવા દઈ પછી તેમને ઠારી લેવાય છે અને પછીજ ફીલ્ટર કરવામાં આવે છે આલબ્યુમીન્સ તત્વોને જુદા પાડવા માટે અનેક રીતો છે જેમકે સુકી ગરમી આપવી યા વરાળના ઝીણા ફુવારા અંદર છોડવા અથવા ફુલર્સ અર્થ થોડા પ્રમાણમાં તેમાં ઉમેરવી. કેમકે જેમ જેમ એ માટી તળીએ બેસતી જશે તેમ તેમ તે પોતાની સાથે આલ્બ્યુમિન-વાળા તત્વોને નીચે લેતી જશે ને તળીએ બેસાડશે.

જો પહેલાંજ ફીલ્ટર પ્રેસમાં તેલને ગાળી લેતાં તેલ ચોકખુ થયલુ જણાય તો પછી આલબ્યુમીન વ. દૂર કરવાની ખટપટ કરવાનું બાકી રહેતુ નથી. ચાલુ કામો માટે ફક્ત ફિલ્ટર પ્રેસમા ફીલ્ટર કરી લેવુ બેહતર છે પરતુ તેલમા હજુય કાળો રગ અને ગાદ જણાય તો સમજી લેવુ જોઈએ કે તેલને ફીલ્ટર પ્રેસમાં ફરી વર પસાર કરવુ જુરરી છે.

ફિલ્ટર પ્રેસથી ફીલ્ટર કેવી ,રીતે કરાય છે તે આગળ અમે જણાવી ગયા છીએ અને એ યત્રનો ફોટો પણ આપી ગયા છીએ એટલે એ બાબત વધારે લબાણથી ચર્ચા કરવાની ઝરૂર જોતા નથી. પરતુ એટલુ ઝરૂર કહીશું કે હવે ફીલ્ટર પ્રેસના ઉપયોગીપણા વિષે બે મત નથીજ અને એ યંત્ર અપ-ટુ-ડેટ પધ્ધતિયે કામ કરતા કારખાનાઓમાં જરૂર વપરાય છે. એ વડે વખતનો બહુજ મોટો બચાવ કરી શકાય છે અને તેલને ઠરવા દેવાની ખટપટ સમુળગી નીકળી જાય છે. વળી બગડો (રગડા જેવો થરો) હવે બાકી રહેતો નથી, કેમકે હવે બેજ ચીઝ રહે છે-એક તો નિથરૂં તેલ અને બીજુ બધાયનું ખોળ.

ગરમી દ્વારા તેલની સફાઈ

ફિલ્ટર પ્રેસની શોધ થઈ તે પહેલાં ઘન-રૂપમા રહેતો બગાડ તેલમાંથી દૂર કરવા માટે યા તો ગરમી અપાતી યા તેને લાંબો સમય સ્થિર ભરી રાખવામાં આવતું જેથી બગડો નીચે બેસી જાય અને ચોકખું તેલ ઉપર આવી જાય.

નાના પાયા ઉપર કામ કરવા માટે તેલને બીડના એક એવા વાસણમાં ગરમી આપવામાં આવે છે કે આંચ તેને તળીએ ન લાગતાં તેની બાજુઓ ઉપર લાગે. એ માટે ખાસ સંભાળપુર્વક ચૂલો બનાવાય છે. એમ કરવાનું કારણ એટલુંજ કે હમેશા થરો તળીએ બેસે છે અને જો તેને આંચ લાગે તો તે તળીએ ચોંટી બળવા પામે અને એમ થતાં તેલની ક્વોલિટી અને રગ ઉપર ખરાબ અસર થવાનો ચોક્કસ સંભવ રહે છે.

ગરમી આપતાં બહુ સભાળ રખાય છે અને ફક્ત એટલીજ ગરમી અપાય છે કે જેથી તેલમાંની ભીનાશ જતી રહે: જો આંચ કંઈક વધી જાય તો તેલમાં સહજ પાણી ઉમેરી દેવાય છે. જ્યારે ભીનાશ નીકળી જાય ત્યારે તેલને ઠંડુ થઈ ઠરવા દેવામાં આવે છે, એ રીત ફક્ત નાના પાયા પર કામ કરવા માટેજ છે.

સેન્ટ્રીફ્યુગલ મશીન દ્વારા સફાઈ

ફિલ્ટર પ્રેસ જેવુંજ કામ સેન્ટ્રીફ્યુગલ મશીનો પણ આપે છે. એમાં બે ગોળ વાસણ એકમેકની અંદર ગોઠવીને ફિટ કરેલા હોય છે. અદરના વાસણમાં ફરતા ઝીણા છિદ્રો કરેલા હોય છે અને એ બહુ ઝોરથી ગોળ ફરે છે, જ્યારે બહારનુ વાસણ સ્થિરજ રહે છે. અંદરના એ છિદ્રોવાળા વાસણમાં ફ્લાનલ યા તેની સાથે

રેતી, ફ્રીસનયુક્ત ફુલર્સ અર્થ, એનીમલ ચારકોલ યા લોઆરૂપ બનાવેલા વાનસ્પતિક કોલસામાથી કોઈ એક ચીજ પણ ફેરવી શકાય છે અને તેલ એમા નાખીને, વલોવીને, ઝીણેથી ગળવા માટે તેલ ઉપરની ચીજોમાથી જે એક વાપરી હોય તેમાથી ફિલ્ટર થઈ છિદ્રો વાટે બહારના વાસણમા બધી બાજુથી પડવા માડે છે

સલ્ફ્યુરિક ઍસીડ દ્વારા સફાઈ

તેલને સાફ કરવા માટે સલ્ફ્યુરિક ઍસીડ (ગંધકનો તેજાબ) પણ કામ આપે છે એ તેજાબ થોડા વખતમા તેલમાના બગાડને બાળી નાખે છે અને તે પછી તેલને ઠરવા દેતા, નીચે તેજાબવાળુ પ્રવાહી અને બગાડ બેસી જાય છે અને નિતરૂ તેલ ઉપર આવી જાય છે જે ઉપરથી સભાળપૂર્વક જુદુ કરી, ગરમ પાણીથી ધોઈ નાખવામા આવે છે અળશી અને સરસીયુ તેલ એ રીતે બહુજ ફતેહમદીપૂર્વક સાફ કરી શકાય છે

ખોરાસ પકડનારા તત્વો

(Free fatty acids) દૂર કરવા

તેલમા તેની ખાસ વાસ અને સ્વાદ માટે જવાબદાર અને તેને ખોરૂ કરનારા તત્વો દૂર કરવા હોય તો તેલમાથી "ફ્રી ફેટી એસિડ" દૂર કરવા પડે છે એ દૂર કર્યા પછી એ તેલમાથી સાબુ બનાવાય તો તેનો રગ પણ સુધરે છે

તેલની ઍસીડીટીની ગણત્રી

આ પ્રયોગ કરતા પહેલા એ તેલને માટે કેટલી તાકાતવાળુ અને કેટલુ પ્રવાહી વાપરવાથી તેલ ચોકખુ થઈ શકશે તે ગણી કાઢવા માટે આઝમાઈશ કરવામા આવે છે એ માટે પ્રયોગ કરનારને રસાયણિક શાસ્ત્રનો થોડો અભ્યાસ હોવો જરૂરી છે સૌથી પહેલા કોસ્ટીક સોડાનુ જાણીતી તાકાતવાળુ પ્રવાહી તૈયાર કરવા માટે માપેલા પાણીમા વજન કરેલા પ્રમાણ મુજબ કોસ્ટીક સોડા ઉમેરવામા આવે છે સાધારણ રીતે એક ભાગ કોસ્ટીક સોડા માટે ૨૫૦ ભાગ પાણી લેવાય છે પાણીને માપવાળા ગ્લાસમા લઈ, પાણીના પ્રમાણથી ૨૫૦ ભાગે કોસ્ટીક સોડા તોળીને તેમા ભેળવવુ એમ કરવાથી કોસ્ટીક સોડાનુ પ્રમાણ પ્રવાહીમા કેટલુ છે તે જાણી શકાશે

એ પછી અમુક પ્રમાણમા એ પ્રવાહી નં. માપની નીશાનવાળી 'બ્યુરેટ' નામની કાચની ટ્યુબમા ભરી, એ બ્યુરેટને એ માટે ખાસ આવતા સ્ટેન્ડમા ગોઠવી નીચી ઉતારી શકાય છે હવે તેલ વજનસર (ધારો કે [illegible]) તોળીને એક ચીનીની ઊંડી રકાબીમા લઈ એ બ્યુરેટની નીચે મુકી દેવાય છે તેલમા થોડાક ટીપા ફીનોલફ્થેલીન નામની દવાના પ્રવાહીના નાખી દેવાય છે એ પ્રવાહીના ટીપા પડતાજ તેલમા રહેલા ફ્રી ફેટી એસીડ્સને મળે તે તેનુ રગ બદલીને ગુલાબી થઈ જાય છે. એ

વપરાયુ છે તે તેની ઉપરના માર્ક દ્વારા ગણત્રી કરી લઈ નોંધી લેવામા આવે છે અને એમ નક્કી તેલ માટે કેટલુ કોસ્ટીક સોડા ગયુ તે નક્કી કરી સકાય છે એ પછી બધા તેલ માટે કોસ્ટીક સોડા કેટલુ જોઈએ તે સહેલાઈથી ગણત્રી કરી નક્કી કરી સકાય છે

એ માટે એક બીજી રીત

ફ્રી ફેટી એસિડસનુ પ્રમાણ નક્કી કરવાની એક બીજી રીત મદ્રાસના ડીપાર્ટમેન્ટ ઓફ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ તરફથી જાહેર કરવામા આવી છે, તે નીચે પ્રમાણે છે

એક ખુલ્લો પતરાનો ડબ્બો યા લોખંડનુ વાસણ જેમા ત્રણ અથવા ચાર બાટલી (૨૪ ઔંસની એક બાટલી લેખે) પાણી સમાઈ સકે તેવુ લઈ તેમા એક બાટલી (૨૪ ઔંસ) પાણી નાખીને ધીમી આચ ઉપર ગરમ કરવામા આવે છે જ્યારે તે ગરમ થઈ જાય ત્યારે બાગર મારીને એક ઔંસ તેલ તેમા રેડવામા આવે છે પછી એક નાની ચમચી જેટલો ભીનાસવાળો હળદરનો ભુકો પણ એમા નખાય છે અને સારી રીતે મેળવી દેવાય છે હળદરને બદલે ફેનોલફ્થેલીનના થોડાક ટીપા સ્પ્રીટમા મેળવીને પણ નાખી સકાય છે હવે એ મિશ્રણમા ધીમે ધીમે એક એક ઔંસને હીસાબે વોશિંગ સોડાનુ એક ટકાનુ પ્રવાહી ઉમેરવામા આવે છે વોશીંગ સોડાનુ એ પ્રવાહી બનાવવા માટે કેરોસીન તેલના અર્ધા ડબ્બા પાણીમા એક રતલ વોશીંગ સોડા ઉમેરશો તો એક ટકાનુ સોલ્યુશન બની જશે આવી રીતે સોડાનુ પ્રવાહી ઉમેરતા એ સરળાનુ રંગ રહેવા તો સહજ બ્રાઉન જેવુ થશે પણ ફ્રી ફેટી એસીડસની મોજુદગી છે ત્યા સુધી તરત ગાઢો હળદરનો પીળાશ પડતો રંગ દેખાવા લાગશે જ્યા એ એસિડસ સોડામા ભળી જઈ દુર થઈ જશે ત્યારે રંગ પાકો પીળો થવાને બદલે જેમ બ્રાઉન થોડી વાર રહેતો તેમજ એક સરખો બ્રાઉન જ રહી જનારો રહેશે હવે કેટલા ઔંસ વોશીંગ સોડા અને એટલી તાકાતનુ વપરાયુ છે તે ઉપરથી બધા તેલને ચોકખુ કરવા માટે કેટલુ વોશીંગ સોડા જોઈશે તે ગણત્રી કરી સમજાશે ફ્રી ફેટી એસીડસનુ પ્રમાણ પણ નક્કી કરવુ હોય તો જેટલા વજને સોડા વપરાયુ છે તેનાથી સાડી પાચ ગણુ કરી જે આવે તેટલા ટકા ફ્રી ફેટી એસીડસ તેલમા છે એમ આશરે ગણી સકાય છે

ઉપર પ્રમાણેની બે રીતોમાની એક રીતે આઝમાઈશ કરી ગણત્રી કર્યા પછી બધા તેલને સાફ કરી લેવામા આવે છે કોસ્ટીક સોડા વડે પ્રયોગ કરતા બહુજ સભાળ લેવી જરૂરી છે નહિ તો વધારે પડતુ કોસ્ટીક સોડાનુ પ્રવાહી વપરાશે તો થોડુ ચોકખુ તેલ પણ સાબુના રૂપમા ફેરવાઈ તેલમા તેટલી ઘટ આવશે અલબત્ત એ ધ્યાન રાખવુ કે આઝમાઈશી ગણત્રી કરતા કાઈક વધુ કોસ્ટીક સોડા વાપરવુ પડે છે અને તે નુકસાનકર્તા પણ નથી એ બાબતમા તેલની ગરમીનુ પણ ધ્યાન રાખવુ જરૂરી છે એ સમજ પ્રેકટીસ વડેજ અનુભવી સકાય છે

આ સફાઈમા જે સાબુ નીચે બેસે છે તે સાબુ બનાવનારાઓ ખુશીથી ખરીદ કરી કામમા લઈ સકે છે

કોસ્ટીકથી સાફ કર્યા પછી તેલમા એનો કાઈ ભાગ રહ્યો હોય તે દુર કરવા સાદા પાણીથી તેલને ધોવામા આવે છે અને કોસ્ટીકની અસર તદન નીકળી જાય પછી તેલમા પાણીની મહેજે ભીનાસ ન રહે તે માટે ધીમી આચે (૫૦°C થી વધુ નહિજ) તેલને ગરમ કરી ભીનાસ દૂર કરી દેવાય છે આ ક્રિયાઓ ફ્રી ફેટી એસીડસ દુર કરવા અને તેલમાંનો બગડો અને કાળાશ પડતો રંગ દુર કરવા માટે કરવામા આવે છે એમ કર્યા પછી તેલ ચોકખુ થઈ જાય છે તે જો સાબુ બનાવવા માટે વાપરવુ હોય તો એટલુ પુરતુ થાય છે પરતુ એ પછી પણ તેલમા ભુરાસ પડતો રંગ તો રહે છેજ તેલને ખાવાના કામમા લેવાનુ હોય

તો એને હજી રંગ વગરનું અને વાસ વગરનું બનાવવાનું બાકી રહે છે.

તેલને રંગ વગરનું બનાવવું.

તેલનો રંગ ઉડાવવા માટે તડકો પણ ઉપયોગી છે અને તડકે રાખી રંગ ઉડાવેલ તેલ કોઈ પણ *રસાયણની મદદ વડે રંગ ઉડાવેલા તેલ કરતાં ઉત્તમ ગણાય છે, પરંતુ વેપારિક દ્રષ્ટિએ એમાં વધારે વખત લાગતો હોઈ, ફાયદાકારક નથી. કેમકે લગભગ બે અઠવાડીયા સુધી તેલને તડકે રખાય તો તે રંગ વગરનું થાય છે.

* રંગ ઉડાવવા માટે વપરાતા રસાયણોમા ક્લોરાઈડ ઓફ ઝિંક, કેલ્સાઈન્ડ મેગનેશીયા, સોલ્ટસ ઓફ આયર્ન અથવા એલ્યુમીનમ, લાઈ અને સલફેટ ઓફ મેંગેનિઝ વ. ઘણે ભાગે વપરાય છે. એ સિવાય પણ અનેક રસાયણો એ કામ કરી શકે છે, પરંતુ મુખ્યત્વે ચારકોલ, ફુલર્સઅર્થ, હાઈડ્રો સલફાઈટ અને તે રસાયણો જેમાંથી ક્લોરીન અથવા ઓકસીજન છુટે છે તે ઉપયોગી ગણાય છે ખાસ કરીને ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાના તેલ માટે તો "ફુલર્સ અર્થ"જ વાપરવી બહેતર છે. એ દ્વારા રંગ ઉડે છે એટલુંજ નહિ પણ કેટલેક અંશે તેલની વાસ પણ દૂર થાય છે.

* "ફુલર્સ અર્થ" દ્વારા રંગ દુર કરવાની રીત એ છે કે એક એવું વાસણ જેમાં બહારની બાજુએ ડબલ પડ રખાયો હોય અને તે પડમાં સ્ટીમ છોડીને વાસણને ગરમ રાખી સકવાની સગવડ હોય તેમાં પહેલાં સ્ટીમ છોડી, નીચે, જ્યાંથી સ્ટીમ ઠરીને થતું પાણી કાઢી નાખવાનો કોક રખાયો હોય ત્યાંથી. સ્ટીમ બહાર જવા દેવામાં આવે છે. એમ કરવાથી વાસણ પુરતું ગરમ થાય પછી તેલને પહેલાંથીજ ૧૫૦°F સુધી ગરમ કરીને એ ગરમ કરેલા વાસણના મથાળાથી ચારેક ઈંચ નીચે સુધી તેલ ભર્યું. પછી એ વાસણમાં તેલને હલાવવા અને મેળવવા માટે પાવડા મુકીને ચાલુ કરવામાં

આવે છે જેથી તેલ એકસરખું ગરમ રહે અને તેમાંની ભીનાસ તદન દુર થઈ જાય.

આ રીતે કામ કરવામાં ફતેહમંદ થવા માટે એ અતિશય જરૂરી છે કે ઝરાપ ભીનાસ કોઈપણ ચીઝમાં ન રહે. એથી ફુલર્સ અર્થ પણ બહુ બારીક ભુકો કરીને તદન સુકીજ લેવામાં આવે છે. તેમજ એ સાથે વાપરવાનુ ફિલ્ટર પ્રેસ અને તેને લગતા કપડા પણ બહુજ સારી રીતે ભીનાસ દુર કરેલાજ તૈયાર હોવા જોઇએ. તેલ ૧૫૦°F સુધી ગરમ થાય કે તરતજ અઢીથી પાંચ ટકા સુધી ફુલર્સ અર્થ જુરરત મુજબ લઇને તેલમાં નાખવામાં આવે છે. ફુલર્સ અર્થનું પ્રમાણ અનુભવ અને તેલ યા ચરબી જે સાફ કરવું હોય તેની ક્વોલીટી પર આધાર રાખે છે અને તે નક્કી કરવા માટે નાનકડી આઝમાઇશ કરી લેવી બિહતર છે જેમ કરતાં તેલને ગરમી કેટલી આપવી તે પણ નક્કી કરી સકાય છે. બનતાં સુધી ઓછામાં ઓછી ગરમી આપવી સલાહભર્યું છે કેમકે ઓછી ગરમીએ તેલમાં માટીની વાસ આવી જવાની બ્હીક રહેશે નહિ. "ફુલર્સ અર્થ" નાખીને સંપુર્ણ રીતે થોડીક મિનિટ હલાવતા રહયા પછી તેલમાં તે સારી રીતે મળી ગયલી જણાય કે તરતજ તેલને પંપ વડે ફિલ્ટર પ્રેસમાં ઓછામાં ઓછા વખતમાં ખેંચીને ફિલ્ટર કરી લેવાય છે. તેલ ફિલ્ટર થઈ જાય કે તરતજ ફિલ્ટર પ્રેસમાં સ્ટીમ છોડવામાં આવે છે જેથી કપડા ઉપર રહેતી માટીમાં જે કાંઈ તેલ રહયું હોય તે પણ નીકળી આવે. એમ કરવા માટે ફિલ્ટર પ્રેસની ઉપરના સ્ટીમ વાલ્વને ખોલી તે વાટે ગરમાગરમ સ્ટીમને બહુજ ત્વરાએ એટલે સુધી દાખલ કરવામાં આવે છે કે પ્લેટોમાંથી તેલ નીકળવાની જગ્યાએથી તેલ આવતું બંધ થઈ જાય. એ પણ અતિશય જરૂરી છે કે જે સ્ટીમ આવી રીતે ફિલ્ટર પ્રેસમાં છોડવામાં આવે તે તદન સુકી હોય

અને એ માટે સ્ટીમ ફિલ્ટર પ્રેસમા જવાની જગ્યાની નજીક સ્ટીમની પાઈપમા એક ડ્રેઈન કોક મુકાય છે જે વાટે પાણી હોય તે નીચે પડી જઈ તદ્દન સુકી સ્ટીમજ ફિલ્ટર પ્રેસમા દાખલ થાય

આવી રીતે સ્ટીમ છોડયા પછી ફિલ્ટર પ્રેસને તરત ખોલી નાખી તેની પ્લેટોને એક બીજાથી જુદી કરી દરેક વચ્ચે મોકળી જગ્યા રહે તેમ મુકવામા આવે છે એમ કરવાથી અંદર રહેલી ગરમી પ્લેટ પરના કપડાને સુકવી નાખશે, ફુલર્સ અર્થ તેમની ઉપર બધાઈ જશે અને પ્લેટોને બહાર કાઢયા વગર સુકેલા ઇથી એ માટી કપડા ઉપરથી દુર થઈ કપડા તદન સાફ અને બીજી વાર ઉપયોગમા લેવા માટે તૈયાર થઈ જશે

સીંગ દાણાના તેલને સાફ કરવુ.

સીંગદાણાનુ તેલ કાઢવામા આવે છે તેમા ચિકાસવાળો અને આલ્બ્યુમિનવાળો ભાગ પણ હોય છે જે કારણે તેલ ગંદા દેખાવવાળુ હોય છે એ ગંદાપણુ દુર કરવા માટે તેલને ફિલ્ટર પ્રેસમા પસાર કરવુ પડે છે પરતુ તેમ કરતા પહેલા તેના વજનથી દસમા ભાગે ફુલર્સ અર્થ (જેને વાપરતા પહેલા સારી રીતે સેકી નાખેલી હોય તે) તેમા કાળજીપુર્વક મેળવી દેવાય છે અને ૧૦૦°F સુધી તેલને ગરમ કરી લગભગ પા કલાક સુધી એટલી ગરમી ટકાવી રાખવામાં આવે છે તે પછી ફિલ્ટર પ્રેસમા એ તેલને ફિલ્ટર કરી લેવાય છે એ પ્રયોગથી તેલ ચોક્ખુ થઇ જાય છે પરતુ તેમા સહજ માટીની વાસ જણાય છે જે દુર કરવા માટે એ તેલને સોડાના એક ટકાવાળા પ્રવાહીમા એલેજ સોડીયમ બાઈકારબોનેટ મેળવીને તે વડે ધોઈ નાખવામા આવે છે જેથી વાસ પણ દુર થઈ જાય છે

* કમર માસિક *

[જાન્યુ૦ થી ડિસેમ્બર ૧૯૪૨ ની અનુક્રમણિકા]

ચિત્રો

તંત્રીસ્થાનેથી

ખેતી, હુનર અને ઉદ્યોગ

~~~~~~

વેપારી કળા

~~~~~~

~~~~~~

પરચુરણ

~~~~~~
